ARISTOTELES
WERKE

in deutscher Übersetzung

begründet von
ERNST GRUMACH

herausgegeben von
HELLMUT FLASHAR

1. I. Kategorien
   (K. Oehler, Hamburg)
   3. Auflage 1997
   II. Peri hermeneias
   (H. Weidemann, Bonn)
   1. Auflage 1994

2. Topik
   Sophistische Widerlegungen
   (O. Primavesi, Frankfurt/M.)

3. I. Analytica priora
   (G. Striker, Cambridge, MA)
   II. Analytica posteriora
   (W. Detel, Frankfurt/M.)
   1. Auflage 1993

4. Rhetorik
   (Chr. Rapp, Tübingen)

5. Poetik
   (A. Schmitt, Marburg)

6. Nikomachische Ethik
   (F. Dirlmeier†, Heidelberg)
   10. Auflage 1999

7. Eudemische Ethik
   (F. Dirlmeier†, Heidelberg)
   4. Auflage 1985

8. Magna Moralia
   (F. Dirlmeier†, Heidelberg)
   5. Auflage 1983

9. Politik
   I. Buch I
   (E. Schütrumpf, Boulder)
   1. Auflage 1991
   II. Buch II und III
   (E. Schütrumpf, Boulder)
   1. Auflage 1991
   III. Buch IV–VI
   (E. Schütrumpf, Boulder;
   H.-J. Gehrke, Freiburg)
   1. Auflage 1996
   IV. Buch VII und VIII
   (E. Schütrumpf, Boulder)

10. I. Staat der Athener
    (M. Chambers, Los Angeles)
    1. Auflage 1990
    II. Ökonomik

11. Physikvorlesung
    (H. Wagner, Bonn)
    5. Auflage 1995

ARISTOTELES

ARISTOTELES

OPUSCULA V

ARISTOTELES

WERKE

IN DEUTSCHER ÜBERSETZUNG

BEGRÜNDET VON

ERNST GRUMACH

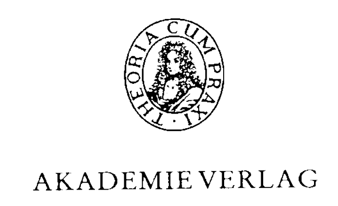
HERAUSGEGEBEN VON

HELLMUT FLASHAR

BAND 18

OPUSCULA

TEIL V



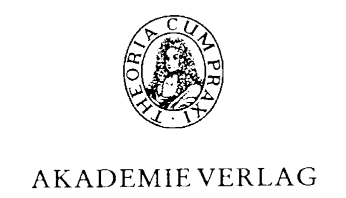
AKADEMIE VERLAG

ARISTOTELES

DE COLORIBUS

ÜBERSETZT UND ERLÄUTERT VON

GEORG WÖHRLE



AKADEMIE VERLAG

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Aristoteles:
Werke in deutsche Übersetzung / Aristoteles.
Begr. von Ernst Grumach. Hrsg. von Hellmut Flashar. –
Berlin : Akad. Verl.
ISBN 3-05-000011-2

Bd. 18. Opuscula
Teil 5. De coloribus / übers. u. erl. von
Georg Wöhrle. – 1999.
ISBN 3-05-003189-1

Der Akademie Verlag ist ein Unternehmen der R. Oldenbourg-Gruppe.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.
Das eingesetzte Papier ist alterungsbeständig nach DIN/ISO 9706.

Druck und Bindung: Druckhaus „Thomas Müntzer", Bad Langensalza

Printed in the Federal Republic of Germany

INHALT

VORWORT

Der kurze Traktat Über die Farben gehört zu denjenigen im Corpus Aristotelicum überlieferten Schriften, die nur eine sehr begrenzte Rezeption erfahren haben. Das mag mit der Schwierigkeit zusammenhängen, den Text zunächst zu verstehen und eine in sich stimmige Theorie daraus zu entnehmen wie mit der Schwierigkeit, eine solche Theorie dann in Einklang mit genuin aristotelischer Lehre zu bringen. Vielleicht fördert die vorliegende kommentierte Übersetzung die weitere wissenschaftliche Diskussion dieses durchaus nicht uninteressanten Versuches einer an den Fakten erprobten Farbenlehre.

Zu danken habe ich zunächst Prof. Dr. Hellmut Flashar für sein Angebot, die Schrift Über die Farben innerhalb der von ihm betreuten Gesamtausgabe herauszugeben. Prof. Dr. Hans Otto Kröner hat mir sehr bei der Erstellung des lateinischen Textes des Kommentars des Michael von Ephesos geholfen. Wertvolle Hinweise verdanke ich wie immer Dr. Paul Dräger, der sich der Mühe einer Korrektur des gesamten Manuskriptes unterzogen hat. Oliver Hellmann schulde ich Dank für seine unerläßliche Hilfe bei der 'technischen' Erstellung der Druckvorlage.

ÜBER DIE FARBEN

1. Die einfachen unter den Farben korrelieren den Elementen wie dem Feuer, der Luft, dem Wasser und der Erde. Luft nämlich und Wasser sind an sich von Natur aus weiß, das Feuer aber und die Sonne gelb. Auch die Erde ist von Natur aus weiß. Infolge von Einfärbung erscheint sie aber vielfarbig. (Deutlich ist das bei der Asche. Wenn nämlich die Feuchtigkeit, die das Einfärben bewirkt hat, herausgebrannt ist, wird sie weiß – freilich nicht gänzlich, weil sie durch den schwarzen Rauch eingefärbt ist. Deshalb wird auch der Kalk gelb, weil das Flammenfarbige und Schwarze das Wasser anfärbt.) Die schwarze Farbe aber korreliert den Elementen bei ihrer Umwandlung ineinander. Die anderen [Farben] aber entstehen deutlich sichtbar durch Komposition, wenn sich [die Grundfarben] miteinander mischen. Die Finsternis entsteht aber beim Fehlen von Licht. Denn dreifach erscheint uns das Schwarze. Entweder ist nämlich das, was nicht gesehen wird, überhaupt von Natur aus schwarz – denn von allem Derartigen wird etwas Licht reflektiert –, oder [schwarz erscheint] wovon überhaupt kein Licht zum Gesichtssinn getragen wird. Ein nicht gesehenes Objekt bewirkt nämlich, wenn der umgebende Raum sichtbar ist, den Eindruck von Schwärze. Es erscheint aber auch [drittens] alles derartige für uns schwarz, wovon das Licht locker und in ziemlich geringem Maße reflektiert wird. Deshalb erscheinen auch die Schatten schwarz. Und ebenso [erscheint] auch Wasser [schwarz], wenn es aufgerauht wird, wie zum Beispiel die sich kräuselnde See. Infolge der Rauheit der Oberfläche fallen nämlich nur wenige Lichtstrahlen auf das Wasser, das Licht zerstreut sich und der Teil, der im Schatten liegt, erscheint als schwarz. Auch die Wolke, wenn sie ziemlich dicht ist, [erscheint] deshalb [schwarz]. Entsprechend verhält es sich auch mit Wasser und mit Luft, wenn das Licht nicht gänzlich durchdringt. Denn auch diese [Wasser und Luft] scheinen schwarz zu sein, wenn sie Tiefe besitzen, da die Strahlen ganz locker | reflektiert werden; denn die Teile, die sich zwischen dem Licht befinden, scheinen insgesamt wegen der Dunkelheit schwarz zu sein. Daß aber die Dunkelheit keine Farbe ist, sondern [lediglich] Fehlen von Licht,

791 a · 5 · 10 · 15 · 20 · 25 · 791 b

das läßt sich in vielerlei Hinsicht unschwer erkennen, vor allem aber aus der Tatsache, daß die Dunkelheit nicht in einer bestimmten Größe und formalen
5 Beschaffenheit wahrnehmbar ist, wie das bei den anderen sichtbaren Dingen der Fall ist.
Es ist aber klar, daß Licht die Farbe des Feuers ist, weil man bei ihm keine andere Farbe als diese finden kann und weil es [das Licht] als einziges aus sich selbst sichtbar ist, die anderen Dinge aber vermittels dieses [sichtbar werden].
10 Man muß aber folgenden Sachverhalt in Erwägung ziehen. Einige Dinge nämlich, die kein Feuer sind und auch nicht feuerartig ihrer Natur nach, scheinen Licht zu bewirken. Das heißt dann zwar, daß Licht die Farbe des Feuers ist, nicht aber auch, daß das Licht allein die Farbe des Feuers ist, sondern, daß es möglich ist, daß diese Farbe nicht nur dem Feuer zukommt, aber das Licht
15 [doch] seine [nämlich des Feuers] Farbe ist. Wenigstens ergibt sich seine [des Feuers] Wahrnehmung nur durch das Licht, wie sich auch bei allen anderen Körpern die Wahrnehmung durch die Erscheinung der [ihrer] Farbe ergibt.
Die schwarze Farbe aber entsteht, wenn die Luft und das Wasser vom Feuer durchbrannt werden. Daher wird auch alles Gebrannte schwarz wie Holz und
20 Holzkohle, sobald das Feuer erloschen ist, sowie der Rauch aus der Töpfererde, wenn die in der Töpfererde vorhandene Feuchtigkeit ausgeschieden und verbrannt wird. Daher entsteht auch der schwärzeste Rauch aus fettigen und öligen Stoffen, zum Beispiel der aus Olivenöl, aus Pech und aus Fackelholz, weil diese Stoffe vorzüglich und kontinuierlich brennen. Schwarz wird aber
25 auch das, worüber Wasser hinfließt, wenn das Feuchte nach einer Überflutung wieder trocknet, wie z. B. der Mörtel auf Mauern [schwarz wird] und ebenso
792 a | auch Steine unter Wasser; denn auch diese werden, wenn sie nach vorheriger Überflutung wieder trocknen, schwarz hinsichtlich ihrer Farbe. Diese und so viele sind also die einfachen der Farben.

2. Die anderen [Farben] aber entstehen aus diesen [einfachen Farben] durch Mischung und dadurch, daß die eine im höherem oder geringerem Grade [als
5 die andere] vorhanden ist, und bewirken [so] viele und mannigfaltige Farbeindrücke. Was den höheren oder geringeren Grad betrifft, [so kann man] zum Beispiel das Rote und das Violette [anführen]. Was die Mischung betrifft, [so läßt sich anführen,] wie Weiß und Schwarz gemischt den Eindruck von Grau hervorrufen. Deshalb ergibt ein schattiges Schwarz mit Licht gemischt eine
10 rote Farbe. Denn wir beobachten, daß Schwarz, das sich mit dem Licht der Sonne oder dem vom Feuer mischt, stets rot wird. Auch wandeln sich alle schwarzen Gegenstände, wenn sie im Feuer erhitzt werden, in eine rote Farbe.

Denn sowohl die rauchgeschwärzten Flammen als auch Holzkohlen scheinen, wenn sie durchglüht werden, eine rote Farbe zu besitzen. Glänzend helles Violett aber entsteht, wenn sich schwaches Sonnenlicht mit leicht schattigem 15 Weiß mischt. Deshalb erscheint die Luft bei Sonnenaufgang und bei Sonnenuntergang zuweilen purpurn, wenn die Sonne auf- und untergeht; denn dann sind die Strahlen [des Sonnenlichts] besonders schwach und treffen auf eine schattige Luft. Es erscheint aber auch die See purpurn, wenn die Wellenkämme 20 in der Neigung beschattet werden. Denn die Strahlen der Sonne treffen nur schwach auf diese geneigte Seite und bewirken so, daß eine violette Farbe erscheint. Das läßt sich auch beim Gefieder [von Vögeln] beobachten, das irgendwie gegen das Licht gehalten eine violette Farbe erhält. Trifft aber gerin- 25 geres Licht darauf, [erhält es] eine dunkle Farbe, das sogenannte Dunkelviolett. Viel [Licht] aber mit dem ersten Schwarz gemischt [ergibt eine] rote [Farbe]. [Ist das Licht] aber hell und glänzend, wandelt sich [die rote] in eine flammenartige Farbe.

Man muß nämlich hinsichtlich der Mischung [der Farben] untereinander auf diese Weise vorgehen, indem man von einer beobachteten Farbe als Grundlage 30 ausgeht und die Mischung herleitet. Man darf aber nicht bei allen [Farben] den gleichen Ursprung ansetzen. Es gibt nämlich Farben, die zwar nicht einfach sind, sie verhalten sich aber zu einer der zusammengesetzten [Farben], wie sich die einfachen [Farben] zu ihnen [verhalten], weil die einfachen [Farben] irgendwie die Mischung eines einzigen ergeben. | Und bei Unklarheit in der 792 b Gesamtmischung muß man gleichfalls auf die Beobachtung zurückgreifen. Denn es ist notwendig, wenn man von der Mischung, die Violett oder Rot ergibt, spricht, hier in gleicher Weise die Entstehung zu erörtern wie bei den aus diesen [dem Violetten und dem Roten] gemischten und eine andere Farbe bewirkenden [Farben], wenn sie auch nicht den gleichen [Farb-]eindruck bewirkt. Daher muß man von der vorher bereitgestellten [Farbe] ausgehen und 5 die Mischung betrachten. So entsteht zum Beispiel eine weinartige Farbe, wenn sich luftartige Sonnenstrahlen mit reinem und glänzendem Schwarz mischen, wie bei den Weinbeeren, die ja während des Reifeprozesses weinfarben erscheinen. Wenn sie sich nämlich dunkel färben, wandelt sich das Rote ins 10 Violette. In der dargelegten Weise muß man sämtliche Farbunterschiede betrachten, indem man im Hinblick auf das aktuelle Phänomen eine Ähnlichkeit aus der Entstehung heraus entnimmt, und dabei die Mischung, die in jeder einzelnen [Farbe] enthalten ist, auch mit den Farben vergleicht, die einzeln bei irgendeiner Entstehung oder Mischung einen Eindruck hervorrufen. Auch 15 einen Beweis muß man beibringen. Man darf aber die Untersuchung in all

diesen Fällen nicht anstellen, indem man wie die Maler diese Farben mischt, sondern indem man die von den besagten [Farben] reflektierten Strahlen miteinander vergleicht. Denn so kann man wohl am ehesten die eigentliche Natur
20 der Farbmischungen beobachten. Beweise aber und Ähnlichkeiten muß man [da entnehmen], wo die Entstehung der Farben offensichtlich ist. Dies ist aber am ehesten der Fall beim Licht der Sonne, des Feuers, [bei] Luft und [beim] Wasser. Denn bei der Mischung und durch graduelle Unterschiede bewirken
25 diese sozusagen alle Farben. Man muß dazu aber auch die Ähnlichkeit mit der Mischung der anderen Farben mit den Lichtstrahlen in Betracht nehmen. Holzkohle nämlich, Rauch, Rost, Schwefel, Federn bewirken in der Mischung sei es mit dem Licht der Sonne, sei es mit dem des Feuers viele und vielfältige Far-
30 bänderungen. Man muß aber auch [auf die Farbänderungen] bei der Reifung schauen, wie sie in Pflanzen, Früchten, Haaren, Federn und allem derartigen vorkommen.

3. Man darf aber nicht die Gründe für die Vielgestaltigkeit und unbegrenzte Zahl der Farben verkennen. Als Gründe werden wir nämlich finden, daß die
793 a Farben | [1.] infolge des Lichtes und infolge der Schatten ungleich stark und ungleichmäßig aufgefaßt werden. (Denn Schatten und auch Licht unterscheiden sich graduell sehr, so daß sie unter sich und in Mischung mit Farben Farbände-
5 rungen bewirken.) Oder [2.] es unterscheiden sich die gemischten Farben in der Fülle und in der Stärke oder [3.] indem sie nicht im selben Verhältnis gemischt sind. Denn das Violette besitzt viele Unterschiede und auch das Rote und das Weiße und jede einzelne von den anderen [Farben], und zwar sowohl graduell als auch entsprechend dem Mischungsverhältnis und ihrer Reinheit. Einen
10 Unterschied macht es aber [4.] auch, ob die Mischung hell oder glänzend oder im Gegenteil rauh und stumpf ist. Glänzend heißt aber nichts anderes als Zusammenhalt und Dichte des Lichtes. Denn eine goldartige Farbe entsteht, wenn das Gelbe und Sonnenartige stark verdichtet wird und glänzt. Deshalb scheinen
15 auch Nacken von Tauben und Wassertropfen goldfarben, wenn das Licht reflektiert wird. Manches erhält auch [5.], wenn es durch Reiben oder irgendwelche (anderen) Mittel geglättet wird, andersartige und vielfältige Farben wie zum Beispiel Silber, das abgerieben wird, sowie Gold, Kupfer und Eisen. Auch bestimmte Steinarten erzeugen verschiedene Farben, wie zum Beispiel [...]
20 (denn obwohl sie schwarz sind, schreiben sie weiße Linien). Die grundlegende Zusammensetzung von allem derartigen besteht nämlich aus kleinen, dichten und schwarzen Teilen; sie erhalten aber einen anderen Farbeindruck, weil sie nämlich im Entstehungsprozeß gefärbt werden, wobei alle Poren, durch die die

Färbung hindurchgeht, gefärbt werden. Das Material aber, das von ihnen abge- 25
rieben wird, ist nicht mehr goldfarben und auch nicht kupferfarben und hat
überhaupt keine andere derartige Farbe, sondern ist gänzlich schwarz, weil die
Poren, durch welche die Färbung gelangte, beim Reiben brechen, von Natur
aus aber ist die Farbe schwarz. Denn wenn die vorherige Farbe uns nicht mehr 30
sichtbar ist, weil die Färbung zerteilt wurde, sehen wir die ihnen naturgemäß
zukommende Farbe. Daher erscheint auch alles schwarz. Wenn man aber jedes
einzelne davon an etwas Gleichmäßigem und Glattem reibt, zum Beispiel an
Prüfsteinen, verliert es [die schwarze Farbe] und nimmt wieder die [frühere] 793 b
Farbe auf, weil der Anteil der Färbung in der Zusammenhaftung und im Zu-
sammenhalt durchscheint. Bei denjenigen Dingen [6.], die brennbar sind oder
im Feuer aufgelöst oder geschmolzen werden, weisen die die meisten Far-
ben[veränderungen] auf, deren Rauch fein und luftartig ist und deren 5
[natürliche] Farben dunkel sind, wie der Rauch des Schwefels und von rosti-
gem Kupfer, und diejenigen Stoffe, die dicht und glatt sind, wie Silber. Bei den
anderen Dingen [weisen [7.] diejenigen die meisten Farbenveränderungen auf],
die dunkel gefärbt und glatt sind, wie Wasser, Wolken und das Gefieder von
Vögeln. Denn auch diese Dinge erzeugen infolge der Glätte und der auftreffen- 10
den Lichtstrahlen, die in unterschiedlicher Weise gemischt werden, verschie-
denartige Farben, wie auch der Schatten. Keine der Farben aber sehen wir [8.]
rein wie sie ist, sondern alle sind in anderen gemischt. Denn wenn [sie] auch
mit keiner der anderen [Farben gemischt sind], so erscheinen sie wenigstens
gemischt mit den Strahlen des Lichtes und den Schatten andersartig und nicht, 15
wie sie sind. Daher erscheint auch das, was wir im Schatten betrachten und im
Licht und in der Sonne und je nachdem, ob der Lichtstrahl hart oder weich ist
und ob seine Neigung so oder anders ist, und was es noch für weitere Unter-
schiede gibt, andersartig. [Andersartig erscheint] auch, was wir bei Feuerlicht,
Mondlicht oder Licht von Fackeln sehen, weil auch das Licht eines jeden da- 20
von eine andersartige Farbe hat. [Die Dinge erscheinen andersartig] auch durch
die Mischung der Farben miteinander; wenn nämlich die Farben einander
durchdringen, nehmen sie eine [andersartige] Färbung an. Denn wenn Licht auf
einen Gegenstand auftrifft und davon rot oder grasgrün gefärbt wird und wenn
es dann reflektiert auf eine andere Farbe trifft, dann erhält es wiederum ge- 25
mischt mit jener [zweiten Farbe] eine andere Farbmischung. Und das geschieht
zwar häufig, aber unvermerkt, so daß das Licht zwar zuweilen als Mischung
aus vielen Farben den Gesichtssinn erreicht, aber nur den Eindruck einer einzi-
gen vorherrschenden Farbe bewirkt. Deshalb erscheinen auch [Objekte] im 30
Wasser eher wasserartig, und das [, was man] im Spiegel [sieht,] scheint die

ähnliche Farbe zu haben wie die des Spiegels. Und man muß annehmen, daß das auch hinsichtlich der Luft so eintritt. Daher sind also alle Farben aus dreierlei Komponenten gemischt: aus dem Licht, aus dem durchsichtigen Medium des Lichtes wie zum Beispiel Wasser | und Luft, und drittens aus den zugrundeliegenden Farben, von denen jeweils das Licht reflektiert wird. Durchscheinendes Weiß aber scheint, wenn es sehr locker ist, der Farbe nach luftartig. Bei allem Dichten aber zeigt sich ein bestimmter Dunst, wie bei Wasser, beim Kristall und bei der Luft, wenn sie dick ist. Denn weil die Lichtstrahlen von allen Seiten her infolge der Dichte ausbleiben, können wir das Innere davon [sc. von Wasser, Kristall, dichter Luft] nicht deutlich sehen. Aus der Nähe betrachtet scheint aber Luft keine Farbe zu haben (durch ihre Lockerheit wird sie nämlich von den Lichtstrahlen beherrscht, indem sie vor ihnen, da sie dichter sind und durch sie [die Luft] durchscheinen, weicht). Wenn die Luft aber in der Tiefe betrachtet wird, scheint sie infolge ihrer Lockerheit von ziemlich dunkelblauer Farbe zu sein. Denn wo das Licht fehlt, da erscheint sie, von der Dunkelheit durchschnitten, dunkelblau. Verdichtet aber ist sie – wie auch das Wasser – das Weißeste von allem.

4. Alles, was gefärbt wird, nimmt die Farbe von den färbenden Stoffen an. Vieles nämlich wird mit den Blüten von Pflanzen gefärbt, vieles auch mit deren Wurzeln, vieles aber mit Rinden, Holz, Blättern oder Früchten. Vieles weitere noch mit Erde, vieles mit Schaum und vieles mit schwarzem Pigment. Manches auch mit den Säften von Tieren, wie zum Beispiel auch das Violette mit [dem Saft] der Purpurschnecke [eingefärbt wird]. Anderes auch mit Wein, mit Rauch, mit Kalk, mit Meerwasser wie die Haare der Meerestiere: denn auch die werden alle vom Meerwasser rötlich. Und insgesamt, was spezifische Farben hat. Denn die Gegenstände nehmen stets von ihnen allen, indem zugleich mit der Feuchtigkeit und der Wärme die Farben in die Poren eindringen, nach dem Trocknen die Farben von jenen an. Deshalb wird [die Färbung] auch oftmals daraus ausgewaschen: Die blühenden Farben fließen aus den Poren heraus. Viele unterschiedliche Farbtöne und Mischungen bewirkt auch die Beizung beim Färbevorgang. Ebenso [bewirken das] die Eigenschaften der gefärbten Stoffe, wie bereits oben über die Mischung gesagt worden ist. Sogar schwarze Wolle wird gefärbt, sie erhält aber nicht in gleicher Weise eine glänzende Farbe. Es werden nämlich die Poren [der Wolle] gefärbt, indem die [helle] Farbe in sie eindringt, | die Zwischenräume des Haares aber keine Färbung annehmen. Wenn diese weiß sind und neben den Farben [der Poren] liegen, bewirken sie, daß alle Farben glänzender erscheinen. Wenn sie aber schwarz sind [bewirken

sie] im Gegenteil, [daß sie] dunkel und finster [erscheinen]. Deshalb wird auch das sogenannte Dunkelviolett glänzender bei schwarzer [Wolle] als bei wei- 5 ßer; denn so erscheint ihre Farbe reiner, wenn sie mit den Strahlen des Schwarzen gemischt ist. An sich kann man nämlich den Raum zwischen den Poren wegen der Kleinheit nicht sehen, wie auch Zinn [nicht sichtbar ist], wenn es mit Kupfer gemischt ist, und auch nichts anderes Derartiges. 10
Die Farbgebungen bei den gefärbten Stoffen ändern sich also aus den genannten Ursachen.

5. Haare, Federn, Blüten und Früchte sowie Pflanzen insgesamt: Aus vielerlei Gründen ist klar, daß alle Farbänderungen mit dem Reifungsvorgang zusammenhängen. Welche aber die Grundlagen der Farben bei den einzelnen 15 Gewächsen sind, welchen Änderungen sie sich woraus unterziehen, aus welchen Ursachen sie das erfahren, und ob es noch weitere damit verbundene Fragen gibt – über all dies muß man von folgenden Überlegungen ausgehen. In allen Pflanzen ist die Ausgangsfarbe das Grasgrüne. Denn sowohl Sprosse wie 20 auch Blätter und Früchte sind zu Anfang grasgrün [von Farbe]. Das kann man auch im Falle des Regenwassers sehen. Denn wenn das Wasser längere Zeit steht und dann austrocknet, wird es der Farbe nach grasgrün. Entsprechend aber ergibt es sich, daß sich in allen Gewächsen diese Farbe zuerst bildet. Denn 25 alles Wasser wird im Laufe der Zeit anfangs zwar gelbgrün, wenn es sich mit den Strahlen der Sonne mischt, allmählich aber wird es schwarz, und dann wieder, in der Mischung [des Schwarzen] mit dem Gelbgrünen, wird es grasähnlich. Denn das Feuchte wird, wie bereits gesagt wurde, wenn es in sich alt wird und trocknet, schwarz, wie auch der Mörtel in den Zisternen. Denn 30 auch hier wird alles, was immer unter Wasser ist, schwarz, weil die Feuchtigkeit, indem sie abkühlt, in sich selbst trocken wird. Der Teil aber [bei der Zisterne], | an dem das Wasser abgeschöpft ist und der von der Sonne bestrahlt 795 a wird, wird grasgrün, weil sich das Gelbe mit dem Schwarzen mischt. Mit zunehmender Schwärze der Feuchtigkeit wird das Grasgrüne stark gesättigt und lauchähnlich. Deshalb sind bei allen [Pflanzen] die alten Sprosse viel schwärzer als die jungen. Diese [jungen Sprosse] aber sind gelber, weil die Feuchtig- 5 keit in ihnen noch nicht schwarz wird. Denn da bei ihnen das Wachstum langsamer vonstatten geht und die Feuchtigkeit lange Zeit darin bleibt, entsteht, weil das Feuchte infolge der Abkühlung sehr schwarz wird, in der Mischung mit dem reinen Schwarzen ein Lauchgrün. Bei [den Sprossen] aber, bei denen sich das Feuchte nicht mit den Strahlen der Sonne mischt, bleibt die Farbe 10 weiß, es sei denn, daß das Feuchte zuvor durch Alterung und Austrocknen

schwarz wird. Deshalb sind auch bei allen Gewächsen die oberirdischen Teile zunächst gelbgrün, die unterirdischen aber, Stengel und Wurzeln, [sind] weiß.
15 Und auch die Sprosse, soweit sie unter der Erde sind, sind weiß. Wenn aber die Erde rings herum weggenommen wird, werden sie alle grasgrün; und auch die Früchte werden zunächst, wie vorhin gesagt, alle grasartig, weil auch die Feuchtigkeit, die durch die Zweige in sie durchsickert, eine derartige Farbnatur besitzt und weil sie schnell für das Wachstum der Früchte aufgebraucht wird.
20 Wenn sie aber nicht mehr wachsen, weil die Feuchtigkeit der zufließenden Nahrung nicht mehr herrscht, sondern im Gegenteil das Feuchte von der Wärme aufgebraucht wird, dann reifen alle Früchte und, da die in ihnen vorhandene
25 Feuchtigkeit unter dem Einfluß der Sonne und der Wärme der Luft einkocht, nehmen sie im einzelnen die Farben von ihren Säften an, wie auch das, was gefärbt wird, [die Färbung annimmt] von den Farbstoffen. Deshalb färben sich [die Früchte] nach und nach und dabei am meisten die Teile, die zur Sonne und zur Sonnenwärme gewandt sind. Und daher ändern sich auch zugleich mit
30 den Jahreszeiten bei ihnen allen die Farben. Zum einleuchtenden Beweis dient, daß alle [Früchte] bei der Reifung von der grasartigen Farbe in die natürliche Farbe wechseln. Denn sie werden weiß und schwarz und grau und gelb und
795 b schwärzlich und schattenartig und | rot und weinfarbig und safranfarbig – sie weisen beinahe alle unterschiedlichen Farben auf. Da aber die meisten der Farben entstehen, indem sich mehrere miteinander mischen, ist es klar, daß
5 auch den Farben in den Pflanzen notwendigerweise dieselben Mischungen zugrunde liegen; denn die Feuchtigkeit sickert durch diese [die Pflanzen] und wäscht mit sich selbst alle Kräfte der Farben aus und nimmt sie mit. Und wenn diese [Feuchtigkeit] während der Reifungen der Früchte von der Sonne und der Wärme der Luft mitgekocht wird, tritt jede der Farben für sich zusammen, teils
10 schneller, teils langsamer, wie das auch beim Färben mit der Purpurschnecke geschieht. Denn wenn sie, nachdem sie sie zerstoßen und die gesamte Flüssigkeit aus ihr ausgewaschen haben, diese dann in Töpfe gießen und kochen, ist in
15 der Färbemasse zuerst keine bestimmte Farbe deutlich, weil jede einzelne davon nach und nach, wenn das Feuchte in zunehmendem Maße kocht und die in den [Töpfen] noch vorhandenen Farben sich miteinander mischen, viele und mannigfaltige Unterschiede annimmt. Denn schwarze und weiße und dunkelviolette und luftartige [Farbe] entsteht, und schließlich wird alles purpurartig,
20 wenn die Farben hinreichend eingekocht sind, so daß infolge der Mischung keine andere Farbe für sich sichtbar wird. Eben dasselbe ereignet sich auch bei den Früchten. Weil nämlich nicht alle Reifungen der Farben zugleich eintreten, sondern die einen früher, die anderen später zusammentreten, wandeln sie sich

in vielen Fällen von der einen in die andere Farbe wie zum Beispiel die Weintrauben und die Datteln. Denn auch hier werden einige zunächst rot, wenn aber das Schwarze darin zusammentritt, wandeln sie sich wieder ins Weinfarbene. Schließlich werden sie dunkelblau, wenn sich das Rote endlich mit reichlich reinem Schwarzem mischt. Denn die später hinzutretenden Farben ändern, wenn sie überwiegen, die früheren Farben. Am deutlichsten ist dies aber bei den schwarzen Früchten. Denn beinahe die meisten von ihnen schlagen, wie | gesagt, zu Beginn vom Grasartigen um, erhalten einen leicht rötlichen Ton und werden rostrot; schnell aber wandeln sie sich wieder aus dem Rostroten und werden infolge des reinen Schwarzen, das in derartigen [Früchten] vorhanden ist, dunkelblau. Beweis: Auch die Zweige und die Schößlinge und die Blätter sind bei allen derartigen [Pflanzen] rot, weil eine derartige Farbe in ihnen in hohem Grade vorhanden ist; indessen ist offenbar, daß die schwarzen Früchte an beiden Farben teilhaben: Bei ihnen allen ist nämlich der Saft weinfarben. Bei der Entstehung gehen aber die roten Farben den schwarzen voran. Beweis: Auch der Boden, auf den es tropft, und allgemein, wo ein maßvoller Wasserausfluß an schattigen Orten eintritt, all das wandelt sich zunächst aus dem Grasartigen in eine rote Farbe. Und der Boden wird, wie wenn soeben Blut beim Schlachten auf den Platz geschüttet wäre, auf dem die grasartige Farbe die Reifung erlangt hat. Zuletzt aber wird auch dies ganz schwarz und dunkelblau. Das geschieht also auch bei den Früchten. Daß sich aber die Farbe der Früchte wandelt, wenn die frühere Farbe von den später hinzutretenden Farben überwältigt wird, kann man leicht an folgenden Beispielen sehen. Denn auch die Frucht des Granatapfelbaums und die (Blüten-)Blätter der Rosen sind zu Beginn weiß, schließlich aber, wenn sich die Säfte in ihnen infolge der Reifung färben, verändern sie die Färbung und schlagen in die violette Farbe und ins Rote um. Andere [Pflanzenteile] besitzen aber auch mehrere Farben, wie beim Mohn der Saft und beim Olivenbaum der Ölschaum; denn auch dieser ist zunächst weiß, wie auch die Frucht des Granatapfelbaums, weiß geworden wandelt er sich aber in die rote Farbe, schließlich aber wird er, vermischt mit reichlich Schwarzem, dunkelblau. Deshalb sind auch die (Blüten-)Blätter des Mohns an ihren Spitzen rot, weil sie hier schnell ausreifen, an ihren Ansätzen aber sind sie schwarz, da diese | Farbe in ihnen [den Ansätzen] schon die Oberhand hat, wie auch bei der Frucht; denn auch sie wird zuletzt schwarz.

In welchen Pflanzen aber nur eine Farbe vorhanden ist, wie das Weiße oder das Schwarze oder das Rote oder das Violette, bei allen diesen behalten die Früchte dauernd dieselbe Farbnatur, sobald sie einmal vom Grasgrünen in eine andere Farbe gewechselt haben. Bei einigen [Pflanzen] trifft es sich, daß die

25 30 796 a 5 10 15 20 25 30 796 b 5

Blüten gleichfarbig mit den Früchten sind, wie es sich auch beim Granatapfelbaum verhält. Denn sowohl die Frucht als auch die Blüte ist rot. Bei einigen
10 [Pflanzen] aber unterscheiden sich [die Blüten] sehr in der Farbe [von den Früchten] wie zum Beispiel beim Lorbeerbaum und beim Efeu. Die Blüte ist nämlich bei ihnen allen gelb, die Frucht aber im einen Fall schwarz, im anderen rot. So verhält es sich auch beim Apfelbaum. Denn auch hier ist die Blüte zwar
15 weiß mit einem leichten Rot-Ton, die Frucht aber ist gelb. Beim Mohn ist die Blüte rot, die Frucht aber ist teils schwarz, teils weiß, entsprechend der zu unterschiedlichen Zeiten eintretenden Reifung der in den [Mohnpflanzen] vorhandenen Säfte. Das kann man aber leicht in vielen Fällen bemerken: Denn,
20 wie schon gesagt, einige Früchte nehmen bei der Reifung beträchtliche Unterschiede an. Daher kommt es, daß sich auch sehr unterschiedliche Gerüche und Geschmäcke für die Blüten und die Früchte ergeben. Noch mehr ist dies bei den Blüten selbst deutlich; denn bei dem selben (Blüten-)Blatt ist ein Teil schwarz, ein anderer rot, bei einigen [anderen] aber ist ein Teil weiß, der ande-
25 re purpurartig. Nicht am wenigsten zeigt sich das bei der Iris. Denn auch diese Blüte besitzt in sich viele verschiedene Tönungen infolge der Unterschiede bei der Reifung, wie [das] auch bei den Weintrauben [der Fall ist], wenn sie gerade reifen. Deshalb ergibt es sich, daß bei allen (Pflanzen) am meisten die
30 Spitzen der Blüten reifen, die Teile aber bei den Ansätzen viel farbloser sind. In einigen Fällen wird ja die Feuchtigkeit gleichsam fast ausgebrannt, bevor sie die ihr eigene Reifung annehmen kann. Deshalb verharren die Blüten auch in der (selben) Farbe, die Früchte aber ändern sie während der Reifung. Denn die
797 a einen [die Blüten] | reifen infolge der geringen Menge an Nahrung schnell aus, die Früchte aber wechseln wegen der Menge der Feuchtigkeit zugleich mit der Reifung in alle natürlichen Farben. Deutlich ist dies aber auch, wie zuvor ge-
5 sagt, bei der Färbung mit Farbstoffen. Denn wenn sie beim Purpurfärben die Blutadern hineingeben, wird es am Anfang dunkelviolett und schwarz und luftartig; wenn aber die Farbe hinreichend gekocht ist, entsteht ein helles und glänzendes Violett. Daher ist es notwendig, daß auch bei den Blüten (der Pflanzen) in gleicher Weise viele in den Farben von den Früchten verschieden
10 sind, und daß die einen ihre natürlichen Farben übertreffen, die anderen dahinter zurückbleiben, weil hier die Reifung unvollständig, dort aber vollständig ist. Aus diesen Gründen also ergibt es sich, daß sich Blüten und Früchte in den Farben voneinander unterscheiden. Die Blätter aber der meisten Bäume werden
15 schließlich gelb, da, wenn die Nahrung ausbleibt, sie austrocknen, bevor sie in die natürliche Farbe wechseln; denn auch von den abfallenden Früchten sind einige der Farbe nach gelb, weil auch bei diesen vor der Reife die Nahrung

ausbleibt. Außerdem noch das Getreide und alle Gewächse; denn auch diese 20
werden schließlich gelb. Denn weil das Feuchte in ihnen nicht mehr schwarz
wird, weil es schnell vertrocknet, kommt es zu der Farbänderung. Denn wenn
es [das Feuchte] schwarz wird und sich mit dem Gelbgrünen mischt, wird es,
wie gesagt, grasartig; da aber das Schwarze immer schwächer wird, wandelt 25
sich die Farbe wieder allmählich ins Gelbgrüne, und wird zuletzt gelb. Die
Blätter indessen des Birnbaumes und der Andrachne und von bestimmten anderen Bäumen werden in der Reife rot. Nur wenn sie auch bei diesen schnell
austrocknen, werden sie gelb, weil ihnen vor der Reife die Nahrung ausgeht. 30
Die Unterschiede also bei den Pflanzen [hinsichtlich der Farben] treten vernünftigerweise am ehesten aus den genannten Ursachen ein.

6. Es werden aber auch die Haarkleider und das Gefieder und das Fell von
Pferden, Rindern, Schafen, Menschen und allen anderen Tieren sowohl weiß
als auch grau und rot und schwarz aus demselben Grund. Weiß [werden Haare, 797 b
Felle usw.], wenn das Feuchte, das die spezifische Farbe enthält, noch bei der
Reifung austrocknet; schwarz aber im Gegenteil, wenn, wie bei allen anderen
[Lebensformen], bei der Entstehung die Feuchtigkeit in der Hautgegend altert, 5
infolge der Menge lange bleibt und schwarz wird; denn in allen derartigen
Fällen werden Haut und Fell schwarz. Grau aber und rot und gelb und noch
andersfarbig wird, was eher austrocknet, als sich endgültig darin das Feuchte in
die schwarze Farbe wandelt. Wo das ungleichmäßig eintritt, da werden auch 10
die Farben bunt. Deshalb entspricht auch alles in der Farbe den Häuten; denn
bei den rötlichen Menschen sind auch die Haare rotblond, bei den schwarzen
aber schwarz. Und wenn an einem Teil des Körpers weißer Aussatz aufblüht, 15
erhalten auch alle weiße Haare an dieser Stelle, wie das auch bei den bunten
Lebewesen der Fall ist. So entsprechen alle Haare und das Gefieder den Häuten
und zwar bezogen auf einen Teil oder bezogen auf den ganzen Körper. Ebenso
verhält sich das mit Hufen und Klauen, Nägeln und Hörnern. Denn auch die 20
sind bei den schwarzen [Tieren] schwarz, bei den weißen weiß, weil auch bei
all diesen überall die Nahrung durch die Haut in die äußere Peripherie sickert.
Daß aber dies die Ursache ist, kann man unschwer aus vielerlei [Gründen]
erkennen. Denn bei allen Kleinkindern sind die Köpfe zu Beginn rot wegen der 25
geringen Menge an Nahrung. Dies aber ist offensichtlich, weil alle Kleinkinder
zunächst schwache, dünne und kurze Haare haben. Im fortschreitenden Alter
werden die Haare aber schwarz, weil sich die zufließende Nahrung infolge
ihrer Menge lange in ihnen hält. In gleicher Weise [verhält es sich] auch mit 30
dem Schamhaar und mit dem Bart. Wenn sie an der Scham und am Kinn zum
ersten Mal Haare bekommen, dann sind auch diese [Haare] zunächst rötlich,

weil die Feuchtigkeit in ihnen infolge der geringen Menge schnell austrocknet. Wenn die Nahrung aber in höherem Maße an diese Stelle getragen wird, werden die Haare schwarz. Die [übrigen] Körperhaare aber bleiben die meiste Zeit
798 a rötlich infolge des Mangels | an Nahrung; denn in der Zeit, in der sie wachsen, ergibt es sich, daß auch sie schwarz werden wie die Haare an der Scham und auf dem Kopf. Das ergibt sich aber klar aus der Tatsache, daß die längeren
5 Haare zumeist zum Körper hin schwärzer sind, zu den Spitzen hin blonder, weil bei ihnen die Nahrung in sehr geringem Maße zu diesen Stellen gelangt und schnell austrocknet. Und so verhält es sich mit den [Haaren] sowohl beim Kleinvieh als auch bei den Pferden und bei den Menschen. Es ist aber auch das
10 Gefieder der schwarzen Vögel in allen Fällen am Körper schwärzer und an den Spitzen gelber. In der selben Weise verhält es sich auch [mit dem Haar] am Nacken und allgemein mit dem, was nur knappe Nahrung bekommt. Und das ist einleuchtend; denn auch vor dem Grauwerden wandeln sich alle Haare und
15 werden rötlich, weil die Nahrung wieder ausbleibt und schnell eintrocknet. Schließlich aber [werden sie] weiß, wenn die Nahrung in ihnen ausgereift ist, bevor das Feuchte schwarz wird. Am deutlichsten ist das bei den Zugtieren. Denn bei allen werden die Haare weiß. Denn da diese Stellen nicht in gleicher
20 Weise infolge der Schwäche der Wärme die Nahrung anziehen können, trocknet das Feuchte schnell aus und wird daher weiß. Und auch die Haare an den Schläfen werden am ehesten bei allen fahl und insgesamt die an schwachen und kränklichen Stellen sind. Weshalb sie sich auch am allermeisten in diese Farbe
25 wandeln, wenn sie von ihrer eigenen Natur abweichen. Denn einen weißen Hasen hat es schon gegeben - auch ein schwarzer zeigte sich einmal - und so auch einen [weißen] Hirsch und Bären und ebenso eine weiße Wachtel, Rebhuhn und Schwalbe. Denn alle derartigen [Lebewesen] reifen, wenn sie von Geburt schwach sind, infolge der geringen Nahrungsmenge vor der Zeit aus
30 und werden weiß. Und so haben auch einige Kinder sogleich [bei der Geburt] weiße Kopfhaare, Lider und Augenbrauen, ein Umstand, der sonst im Alter eintritt und dann offenbar auf der Schwäche und geringen Menge der Nahrung
798 b beruht. Deshalb | sind auch bei den meisten Tierarten die weißen zumeist schwächer als die schwarzen. Denn infolge der geringen Nahrungsmenge reifen sie aus, bevor ihr Wachstum vollendet ist, und werden daher weiß, wie das
5 auch bei allen erkrankten Früchten der Fall ist. Denn auch diese reifen aus Schwäche viel eher aus. Die Tiere aber, die weiß werden und sich vor den anderen sehr hervorheben, wie Pferde und Hunde, wechseln alle infolge der guten Ernährung aus der natürlichen Farbe ins Weiße. Denn das Feuchte in
10 derartigen [Lebewesen] wird nicht schwarz, weil es nicht lange verbleibt,

sondern durch das Wachstum aufgebraucht wird. Die meisten von derartigen [Lebewesen] sind nämlich infolge der guten Ernährung feucht und gut im Fleisch. Deshalb ändern sich ihre weißen Haare auch nicht. Das ergibt sich aber klar aus der Tatsache, daß die schwarzen [Haare] vor der Ergrauung, wenn die Nahrung in ihnen allmählich ausgeht und stärker ausreift, rötlich, 15 schließlich aber weiß werden. Und doch nehmen manche an, daß alle [Haare] schwarz würden, weil ihre Nahrung von der Wärme verbrannt werde, wie auch das Blut und alles andere. Doch täuschen sie sich darin, denn einige Tiere sind auch gleich zu Beginn schwarz wie zum Beispiel Hunde, Ziegen, Rinder und 20 insgesamt alle, deren Haut und Haare von Anfang an Nahrung erhalten. Wenn aber das Alter voranschreitet, [sind sie] weniger [schwarz]. Und doch dürfte das nicht so sein, sondern bei allen müßten die Haare während ihrer Reife schwarz werden, wenn nämlich bei ihnen auch das Warme die meiste Kraft 25 besitzt, und eher müßten alle zu Beginn grau sein. Denn bei allen ist das Warme am Anfang bei weitem schwächer als zu der Zeit, wo die Haare weiß zu werden beginnen. Das ist auch bei den weißen [Tieren] klar. Denn einige erhalten sofort eine ganz weiße Farbe, nämlich die, die auch zu Beginn die 30 meiste Nahrung haben, in der auch nicht vor der Zeit das Feuchte austrocknet. Wenn aber das Alter fortschreitet, [werden sie] gelb, weil ihnen später weniger Nahrung zufließt. Andere sind am Anfang zwar gelb, zur Zeit der Reife aber | ganz weiß. Auch bei den Vögeln ändern sich zum Beispiel die Farben wieder, 799 a wenn die Nahrung in ihnen ausbleibt. Beweis: Sie werden alle sowohl um den Nacken herum gelb als auch allgemein da, wo Mangel ist, weil die Nahrung darin ausbleibt. Offensichtlich: Wie sich nämlich das Rötliche ins Schwarze 5 wandelt und das Schwarze wieder ins Rötliche, so auch das Weiße ins Gelbe [und umgekehrt]. Das geschieht auch bei den Pflanzen; denn einige kehren aus einem späteren Stadium der Reifung wieder zurück zu einem früheren. Am meisten ist dies beim Granatapfel deutlich. Anfangs sind die Kerne rot wie 10 auch die Blätter, wegen der geringen Menge an Nahrung, die ausreift. Später wandeln sie sich in eine grasartige Farbe, weil viel Nahrung zufließt und der Reifevorgang das nicht in gleicher Weise bewältigen kann. Schließlich aber, wenn die Nahrung schon gereift ist, entsteht wieder die rote Farbe. 15

Allgemein gesprochen – auch hinsichtlich der übrigen Haar- und Federkleider – unterziehen sich alle den [Farb]wechseln teils, wie gesagt, weil die Nahrung in ihnen ausbleibt, teils, weil sie im Gegenteil im Überfluß vorhanden ist. Deshalb sind die Haare bei den verschiedenen [Tieren] zu unterschiedlichen Zeiten des Lebensalters ganz weiß oder ganz schwarz; | auch bei den Raben wan- 799 b deln sich die Federn schließlich in gelbe Farbe, wenn in ihnen die Nahrung

ausbleibt. Haare aber werden nicht rot oder violett oder grün noch irgendwie in
5 dieser Richtung andersfarbig, weil alle derartigen Farben entstehen, wenn sich mit ihnen die Sonnenstrahlen mischen. Außerdem tritt bei allen Haaren der Wechsel der Feuchtigkeit im Bereich des Fleisches ein, und so sie nehmen keine Mischung an. Das ergibt sich klar daraus, daß keine Feder am Anfang
10 eine derartige Farbe hat, sondern auch die bunten Vögel sozusagen [am Anfang] alle schwarz sind, wie der Pfau und die Taube und die Schwalbe. Später erst nehmen sie alle derartigen Buntheiten an, wenn die Reifung außerhalb des Körpers, sowohl in den Federn als auch in den Kielen, eintritt. Daher entsteht
15 wie bei den Pflanzen auch bei diesen die Reifung der Farben außerhalb des Körpers. Weshalb auch die übrigen Tiere, die Wasser- Kriech- und Schalentiere, mannigfaltige Farbgestaltungen haben, da auch bei ihnen die Reifung reichlich geschieht.
20 Die Farbtheorie könnte man also am ehesten aus dem Gesagten erkennen.

ERLÄUTERUNGEN

1. ÜBERLIEFERUNG DES TEXTES, KOMMENTARE UND ÜBERSETZUNGEN

Eine zeitgemäße Edition der Schrift *Col.* auf der Basis der überlieferten Handschriften, darunter des berühmten Parisinus graecus 1853, und Drucke bzw. der Sekundärüberlieferung fehlt bislang.[1] So muß diese Übersetzung im wesentlichen auf der Teubner-Edition von Karl Prantl aus dem Jahre 1881 basieren, unter Berücksichtigung der streckenweise von Sophonias in seiner Paraphrase der Aristotelischen Schrift *De anima* wörtlich zitierten Passagen aus *Col.*[2] und der von Franceschini bis 793a9 kritisch wiedergebenen mittelalterlichen lateinischen Übersetzungen von *Col.*[3] Zur Überlieferungslage hat sich Prantl in der Edition von 1881 mit ihrem extrem knappen kritischen Apparat nicht geäußert, dafür in seinem Kommentar von 1849, ohne allerdings auch hier auf Abhängigkeitsverhältnisse genauer einzugehen. Etwas mehr hierüber erfährt man aus Harlfingers textgeschichtlicher Untersuchung der in enger Überlieferungsgemeinschaft zu *Col.* stehenden Aristotelischen Schrift *de Lineis insecabilibus*, zu deren Zweck er auch große Teile von *Col.* in allen verfügbaren Manuskripten kollatoniert hat. Dazu gehört auch die Paraphrase des Byzantiners Georgios Pachymeres[4], der im zwölften Buch seines exegetischen Kompendiums der Philosophie des Aristoteles den – von einigen Auslassungen abgesehen – vollständigen Text von *Col.* bietet.[5] Hiernach geht Pachymeres' Paraphrase auf

---

[1] Eine solche Edition wird derzeit von M. F. Ferrini (Univ. di Macerata) vorbereitet.

[2] Sophonias *De anima* (CAG XIII. 1) 79.36–82.35.

[3] Franceschini macht als deren Autoren Bartholomaeus von Messina bzw. Wilhelm von Moerbeke wahrscheinlich.

[4] Siehe Harlfinger 345ff.

[5] Auf die lateinische Übersetzung der *Epitome* des Georgios Pachymeres durch Philippus Bechius (siehe hierzu Kristeller 321f.) hat auch Prantl bei seiner Textkonstitution zurückgegriffen.

dieselbe gemeinsame Vorlage, den codex deperditus η, wie die beiden Handschriften L (Vaticanus gr. 253) und H[a] (Marcianus gr. 214) zurück.
Der erste Kommentator im engeren Sinne war - soweit bekannt - Michael von Ephesos. Dieser Byzantiner (etwa 1050 bis 1129) hat einen unverächtlichen Platz in der Geschichte der Vermittlung der aristotelischen Biologie, wie das Anthony Preus vor einigen Jahren klar herausgestellt hat.[6] Seine Kommentare zu *De partibus animalium, De generatione animalium* und den *Parva naturalia* boten im 16. und 17. Jh. im Original oder in lateinischer Übersetzung offensichtlich eine wichtige Grundlage für die Beschäftigung und Auseinandersetzung mit der aristotelischen Biologie. Dem tut auch keinen Abbruch, daß aus heutiger Sicht der 'wissenschaftliche' Wert dieser Kommentare nur gering, wenn nicht gar banal erscheint: „Michael does not pretend to be a biological scientist, nor indeed any other kind of scientist; he is not uninterested in what Aristotle has to say, but he very rarely indeed has anything to add from his own observation, and in fact he seems to be completely unaware of biological facts which were well-known to the medical writers of his own day. Michael's efforts are commonly „philological" in character, that is, he often paraphrases into a language which would be clearer for his contemporaries, and he often makes textual conjectures when the manuscript with which he was working does not seem to make sense. Michael also draws comparisons with other works of Aristotle - he knows the corpus rather well, and seems able to quote fairly accurately from memory, when he does not actually look up the passage to quote it verbatim".[7] Auch zur (pseudo-)aristotelischen Schrift *De coloribus* hat Michael einen Kommentar angekündigt: λοιπὸν δ' ἐστὶ τὸ Περὶ χρωμάτων.[8] Allerdings hatte sich dessen Spur zunächst verloren. Jedenfalls die des griechischen Originals; denn Fabricius erwähnt eine lateinische Version,[9] und Gottschalk hat dafür auf den genauen Fundort verwiesen, nämlich die

6 Preus 1990. Vgl. auch dens., Aristotle and Michael of Ephesus. On the Movement and Progression of Animals, Introduction.

7 Preus (1990) 271. Vgl. auch die Einschätzung von Jutta Kollesch zum Wert der Kommentare Michaels zu *De motu animalium* und *De incessu animalium* (Aristoteles, Über die Bewegung der Lebewesen, Über die Fortbewegung der Lebewesen, übersetzt und erläutert von Jutta Kollesch, Darmstadt [Aristoteles, Werke in deutscher Übersetzung, Band 17] 1985, 34 und 97).

8 Michael in Parva Naturalia p. 480b14 (CAG XXII 1, 149, 15f.).

9 Bibliotheca Graeca III 245: „Exstant in hunc librum [sc. De coloribus] Michaelis Ephesii, graeci scriptoris, scholia; sed latine tantum edita".

lateinische Übersetzung des Maximus Margunius aus dem Jahre 1575,[10] ohne freilich diese Ausgabe eingesehen zu haben.[11] Harlfinger hat dann das griechische Original in drei Handschriften aufgefunden.[12] Um den bislang noch nicht zugänglichen Kommentar, der ja jedenfalls auch einen wertvollen Beleg der Rezeption von *Col.* darstellt, fürs erste der Vergessenheit zu entziehen, erscheint es gerechtfertigt, in einem Anhang unten die lateinische Version des Margunius zusammen mit einer deutschen Übersetzung wiederzugeben. Freilich kann diese Übersetzung nur eine Annäherung an das im Augenblick noch nicht vorliegende griechische Original sein. Zusätzliche Schwierigkeiten ergeben sich natürlich daraus, daß bereits Michael nicht geringe Nöte mit der Erklärung der aristotelischen Vorlage hatte. Ein Exemplar der lateinischen Version von Michaels Kommentar befindet sich in der Österreichischen Nationalbibliothek (Signatur 71.X.68*). In seinem Vorwort schreibt Margunius auch über seine Quelle: „...libellum hunc Aristotelis de Coloribus brevibus Michaelis Ephesii commentariis explicatum (quem ex Bibliotheca Ioannis Vincentii Pinelli viri nobilissimi simul atque doctissimi omniumque bonorum patroni, excerpsi) in manus hominum...".

Die editio princeps (Aldina) der Schrift *Col.* erfolgte 1497. In der Renaissance wurde *Col.* von Caelius Calcagninus und von Simon Portius (zusammen mit einer Edition und einem Kommentar) ins Lateinische übersetzt.[13] Dieser hat wohl als erster eine vermutungsweise Zuordnung der Schrift an Theophrast vorgenommen.[14]

Die vergleichsweise schwache Wirkungsgeschichte der Schrift *Col.* in Mittelalter und früher Neuzeit beeinflußte wohl auch deren weitere Rezeption bis in unsere Zeit.[15] Im 19. Jahrhundert steht am Anfang Goethes Übersetzung im

---

[10] Zu Margunius siehe Kristeller 320f.

[11] Gottschalk (1964) 60: „what purports to be a Latin translation of his [Michael's] commentary was published in 1575." Und ebd. Anm. 3: „I have not seen this book".

[12] Wie mir Dieter Harlfinger schriftlich mitteilte, beabsichtigt er, den Kommentar Michaels in absehbarer Zeit in einer Reihe byzantinischer Aristoteles-Kommentatoren zu edieren.

[13] Zu beiden Übersetzungen siehe Kristeller 317ff.

[14] Im Reprint des Jahres 1549: „Aristotelis vel Theophrasti de coloribus libellus a Simone Portio Neapolitano latinitate donatus...".

[15] Vgl. Goethes Werke, Band XIV (Naturwissenschaftliche Schriften II), hg. von Erich Trunz, München ^{6}1981, 73 (Geschichte der Farbenlehre, 16. Jahrhundert, Simon Portius): „Das Büchlein von den Farben, welches dem Theophrast zuge-

Rahmen seiner Farbenlehre (siehe gleich unten), gefolgt von der kommentierten Edition von J. G. Schneider in seiner mehrbändigen Ausgabe der Werke Theophrasts und den beiden schon erwähnten Arbeiten Karl Prantls. Dem Kommentar von 1849 ist eine ausführliche „Uebersicht der Farbenlehre der Alten“ beigegeben, in der sich Prantl vor allem darum bemüht, die in *Col.* niedergelegten theoretischen Äußerungen in die Farbenlehre, wie sie sich aus den genuinen Aristotelischen Schriften ergibt, einzuordnen bzw. davon abzugrenzen. Hinsichtlich der Frage der Autorschaft von *Col.* äußert sich Prantl nur insoweit, als er die Schrift „in Inhalt und Form der peripatetischen Schule“ angehörend sieht (85). Die häufig ausgesprochene Zuweisung an Theophrast (siehe nächsten Abschnitt) lehnt er jedoch ab. In jüngerer Zeit sind an einschlägigen Untersuchungen Franceschinis Abhandlung zur mittelalterlichen Überlieferung, der entsprechende Abschnitt im Catalogus Translationum et Commentariorum Vol. II und die Arbeiten von Gottschalk hervorzuheben. Zwei englischsprachige Übersetzungen liegen vor, wobei die mit Anmerkungen versehene von T. Loveday und E. S. Forster jedenfalls derjenigen von W. S. Hett in der Loeb-Reihe vorzuziehen ist. Mit gewisser Vorsicht zu benutzen ist auch die deutsche Übersetzung von Gohlke.

---

schrieben wird, scheint in der mittlern Zeit nicht viel gekannt gewesen zu sein; wenigstens haben wir es auf unserm Wege nicht zitiert gefunden“.

2. THEMATIK UND FRAGE DER AUTORSCHAFT

Goethe, der im historischen Teil seiner 1810 erschienen *Farbenlehre* eine deutsche, mit Friedrich August Wolf durchgesehene Übersetzung der Schrift *De coloribus* auf der Grundlage der Ausgabe von Simon Portius beigegeben hatte,[16] überschrieb die sechs Kapitel in sinnvoller Weise: „I. Von den einfachen Farben; II. Von den mittleren oder gemischten; III. Von der Unbestimmbarkeit der Farben; IV. Von den künstlichen Farben; V. Von der Veränderung der Farben an den Pflanzen durch organische Kochung; VI. Von den Farben der Haare, Federn und Häute." Und allein schon diese Gliederung macht eine gewisse empirische Ausrichtung der Schrift deutlich, die ebenfalls schon Goethe deutlich gekennzeichnet hat: „Beschaut man das Büchelchen über die Farben genau, wie gehaltvoll findet man solches. Welch ein Aufmerken, welch ein Aufpassen auf jede Bedingung, unter welcher diese Erscheinung zu beobachten ist. Wie rein, wie ruhig gegen spätre Zeiten, wo die Theorien keinen anderen Zweck zu haben schienen, als die Phänomene beiseitezubringen, die Aufmerksamkeit von ihnen abzulenken, ja sie womöglich aus der Natur zu vertilgen."[17] Es ist jene Form von Empirie, die der Autor von *Col.* selbst so bedeutet (792b16ff.): „Man darf aber die Untersuchung in all diesen Fällen nicht anstellen, indem man wie die Maler diese Farben mischt, sondern indem man die von den besagten [Farben] reflektierten Strahlen miteinander vergleicht. Denn so kann man wohl am ehesten die eigentliche Natur der Farbmischungen beob-

---

[16] Siehe Goethes Werke, Band XIV (wie Anm. 15) 300 (Anmerkungen zur Geschichte der Farbenlehre). Vgl. auch Goethe, Tag- und Jahreshefte, 1801, (S. 451 in Band X – Autobiographische Schriften II – der 'Hamburger Ausgabe'): „Innerlich hatte ich mich indessen schon wieder so gestaltet, daß am 19. Januar die Langeweile des Zustands mir eine mäßige Tätigkeit abforderte, und so wendete ich mich zur Übersetzung des Theophrastischen Büchleins „Von den Farben", die ich schon längst im Sinne gehabt".

[17] Goethes Werke, ebd. 39.

achten." Da, wo die Entstehung der Farben am offensichtlichsten ist, bei der Interaktion mit dem Licht der Sonne, des Feuers, mit Luft oder Wasser, muß die vergleichende Betrachtung ihren Ausgang finden (vgl. noch 793b12ff.). Es ist dies einerseits eine den Vorstellungen moderner Naturwissenschaft grundsätzlich entgegenstehende Haltung, „typical of many Greek thinkers",[18] der Verzicht darauf, der Natur gleichsam unter 'künstlichen' Bedingungen ihre Geheimnisse entlocken zu wollen. Andererseits spürt man in *Col.*, so Gaiser,[19] „bereits die aufkommende Skepsis, die allgemein die Möglichkeit eines Hinausgehens über das empirisch Gegebene bezweifelt". Die Schrift unterscheidet sich in dieser Hinsicht von der dialektisch konzipierten Farbentheorie des Platonischen *Timaios* (67 C bis 68 D) und der mathematischen, am methodischen Vorbild der Musiktheorie orientierten, über die Aristoteles in *De sensu* (3, 439b18ff. und 4, 442a12ff.) berichtet. Im Einklang steht diese empirische Haltung jedoch sicherlich mit der Aristotelischen Wissenschaftsauffassung, wonach das genaue Wissen um das Wesen einer natürlichen Gegebenheit Voraussetzung für die Erklärung ihrer Eigenschaften ist. Die exakte Naturbeobachtung wurde somit zur Grundlage jeder Wissenschaft von der Natur.[20]
Es scheint nun sinvoll, zunächst zu versuchen, die Lehre der Schrift *Col.* wenigstens in ihren Grundsätzen zu fassen und erst danach Bezüge zu den ansonsten im Corpus Aristotelicum niedergelegten Aussagen zu Art und Entstehung der Farben herzustellen. Denn vor dem Hintergrund des als originell Aristotelisch Faßbaren bleibt auch heute, will man nicht allzuviel auf den Überlieferungsstand der Schrift *Col.* schieben, nämlich die zum Teil sehr knappen Formulierungen, Störungen und möglicherweise sogar größere Lücken im Text, der Eindruck einer nicht in allen Teilen konzisen und durchdachten Abhandlung. Doch werden wir nicht so weit wie Prantl gehen, der in seinem Kommentar meinte, daß wir „schon in den Grundlehren in der Schrift π. χρωμ. halbverstandenes Aristotelisches und völlig Unaristotelisches durcheinanderlaufen [sehen]" (1849, 109). Eine kurze Diskussion der Möglichkeiten, *Col.* einem bestimmten Autor zuzuordnen, kann sich dann anschließen.
Die Farbentheorie, wie sie in *Col.* dargelegt ist, geht (Kapitel 1) von sogenannten Elementarfarben (ἁπλᾶ) aus: In reinem Zustand sind Luft, Wasser und Erde weiß, Feuer bzw. die Sonne ist gelb. Auch die schwarze Farbe ist mit den Elementen verknüpft. Sie ergibt sich bei deren Umwandlung ineinander. Die

---

[18] Gottschalk (1964) 67.
[19] Gaiser 215 Anm. 78.
[20] Siehe Kullmann (1974) 170f.

Mischung der Elementarfarben wiederum generiert alle anderen Farben. Bevor auf derartige Mischungen weiter eingegangen wird (Kapitel 2), folgt zunächst noch eine, angesichts des gegenwärtigen Textbestandes nicht ganz einfach zu verstehende Darlegung über die Wahrnehmung der Farbe schwarz. Soviel scheint indessen klar,[21] daß nach Meinung des Autors Schwarz entweder als Farbe an sich, gewissermaßen positiv wahrgenommen werden kann, oder negativ, im Fehlen von Licht, als Privation also oder „Finsternis" (σκότος).[22] Eine weitere, für das Folgende wichtige Feststellung ist diejenige, daß das Licht (τὸ φῶς) die Farbe des Feuers sei.[23] Als Einziges aus sich selbst sichtbar mache es die anderen Dinge sichtbar. Die gleichsam materielle Anschauung des Lichtes in den folgenden Kapiteln bei der Erklärung der Farbmischungen baut auf dieser Voraussetzung.

Im weiteren (Kapitel 2) geht es um diese Farbmischungen aus den Elementarfarben. Die neu entstehenden Farben unterscheiden sich grundsätzlich durch ihre Mischung voneinander. Weiß und Schwarz ergibt Grau, andere Farben, so ist wohl zu verstehen, besitzen andere Konstituenten. Weiterhin gibt es graduelle Unterschiede, wie etwa bei Rot und Violett. Schattiges, dunkles Schwarz (τὸ μέλαν καὶ σκιερόν) mit Licht gemischt ergibt Rot (φοινικοῦν) bzw. eine flammenartige Farbe (φλογοειδὲς χρῶμα), wenn das Licht hell und glänzend ist. Aus schwachem Sonnenlicht entsteht in der Mischung mit leicht schattigem Weiß (τῷ μετρίῳ λευκῷ καὶ σκιερῷ), also einem etwas schwächeren Schwarz,[24] glänzend helles Violett (ἁλουργές) bzw. Purpur (πορφυροειδές). Ist das Licht noch schwächer, entsteht eine dunkelviolette Farbe (ὄρφνιον). Im weiteren unterscheidet der Autor neben den primären Elementarfarben noch zwischen den nicht einfachen, aus jenen bestehenden, gewissermaßen 'sekundären' Farben und 'tertiären', wiederum aus den 'sekundären' zusammengesetzten Farben (σύνθετα). Wichtig ist dabei, daß die Erklärung aller Farben auf den gleichen Prinzipien beruht. Man beobachtet, wie sich eine bekannte Farbe in der Mischung mit anderen verändert. Ausgangspunkt werden die Farben bilden, deren Genese sich leicht, aufgrund der Beteiligung von

---

21 Zum Einzelnen vgl. unten die Anmerkungen zur Stelle.

22 „Black is plainly regarded as a colour, not as an absence of colour. This is clearly implied by Aristotle, who says of σκότος (*de color.* I. 7) – but not of μέλας, etc. – οὐ χρῶμα ἀλλὰ στέρησις φωτός" (Platnauer 154).

23 „φῶς ist demnach dasselbe, was oben gleich im Anfange [791a3f.] als Farbe des Feuers und der Sonne ξανθόν genannt war" (Prantl 1849, 162).

24 Siehe Gottschalk (1964) 64.

Licht, Luft und Wasser erklären läßt. Dann wird man auch weitere Mischungen mit einbeziehen, so diejenigen, die sich in organischen Stoffen im Verlauf des Reifungsprozesses ergeben.
Im dritten Kapitel wird eine Reihe von Faktoren aufgeführt, die für eine nahezu unbegrenzte Farbvarianz verantwortlich sind: Die Intensität von Licht und Schatten in der Farbmischung; die Qualität und die Quantität der jeweiligen Mischungsbestandteile; die Qualität der Mischungen selbst, ihr Glanz bzw. ihre Stumpfheit. Weiter führt Reiben und Glätten von Stoffen zu Farbveränderungen ebenso wie Brennen, Auflösen und Schmelzen. Überhaupt rufen dunkle und glatte Substanzen besonders viele Farbveränderungen hervor, weil sie das Licht in unterschiedlicher Weise reflektieren. Grundsätzlich sehen wir überhaupt keine Farbe in reinem Zustand, sondern zumindest gemischt mit Licht (unterschiedlicher Herkunft und möglicherweise seinerseits schon gefärbt) oder Schatten. Das Auge erreicht dann zwar nur eine Farbe, die aber tatsächlich eine Mischung aus unter Umständen mehreren Komponenten darstellt, die ihrerseits jedenfalls dreifach bedingt sind: durch das Licht, durch das transparente Medium und die zugrundeliegende Farbe, von der das Licht reflektiert wird. Das Kap. schließt mit Bemerkungen zur Farbe von transparenten Medien wie Luft und Wasser, die von ihrer Dichte und der Fähigkeit des Lichtes, sie zu durchdringen, abhängig gemacht wird. Insofern ist dieses Kapitel unserer heutigen Sicht von der Veränderung der Farbreize, modern gesprochen des „Strahlungs leistungsspektrums“,[25] durch Absorption, Streuung oder Interferenz des Lichtes am nächsten.
Das vierte Kapitel beschäftigt sich mit einem technischen Aspekt, der Färberei mit organischen und anorganischen Stoffen. Mit der Feuchtigkeit und der Wärme dringen die Farben in die Poren der zu färbenden Gegenstände ein und verbleiben dort, nachdem die Feuchtigkeit ausgetrocknet ist. Für den Farbeffekt ist auch die Beschaffenheit des jeweiligen zu färbenden Gegenstandes von Bedeutung. So lassen die zwischen den Poren liegenden festen Bestandteile von schwarzer bzw. weißer Wolle die in die Poren eindringende Farbe je anders erscheinen.
Farben und Farbveränderungen von Pflanzen aufgrund der Reifungsvorgänge bilden das Thema des fünften Kapitels. Die Ausgangsfarbe ist bei allen Pflanzen das Grasgrüne (τὸ ποῶδες), denn die in ihnen enthaltene, ursprüngliche weiße Feuchtigkeit wird unter dem Einfluß des Sonnenlichtes zunächst gelb-

[25] Siehe von Campenhausen 242ff.

grün (χλωρόν) und beim Nachdunkeln grasgrün. Unterirdische Pflanzenteile sind weiß, weil sich hier die Feuchtigkeit nicht mit den Sonnenstrahlen mischen kann. Auch dem weiteren Farbwechsel liegt die in *Col.* häufiger ausgesprochene Anschauung zugrunde, daß alles Feuchte, wenn es im Laufe der Zeit austrockne, schwarz werde - eine Ansicht, die sich übrigens offensichtlich auch in der ja in vieler Hinsicht noch weit verwickelteren pseudo-aristotelischen Schrift *De plantis* findet.[26] So wird die grasgrüne Farbe der Pflanzen allmählich intensiver und wandelt sich schließlich in eine lauchähnliche Farbe (πρασοειδές). Da die Früchte ihren Saft aus den Sprossen beziehen, sind sie zunächst und während ihres Wachstums auch grasgrün. Wenn die Feuchtigkeit dann unter dem Einfluß der Sonne(nwärme) nach und nach reift, färben sich die Früchte in verschiedenster Weise, indem die entstehenden Farben sich mischen. Der Farbwandel vollzieht sich also grundsätzlich vom Helleren (Grasgrünen) zum Dunkleren, etwa Dunkelblauen (κυανοειδές), wobei die später hinzutretenden Farben dominieren und die roten Farben (τὰ φοινικιᾶ) den schwarzen oder dunklen grundsätzlich vorausgehen. Aufgrund unterschiedlicher Reifung der Säfte unterscheiden sich bei einigen Pflanzen die Farben ihrer Blüten von denen ihrer Früchte. Auch kann - infolge unterschiedlichen Reifegrades einzelner Bereiche - ein einzelner Teil, etwa ein Blütenblatt, verschiedene Färbungen besitzen. Das Gelbwerden der Blätter wird damit begründet, daß die Nahrung ausbleibt, bevor sie die eigentliche Reife erlangen. Im sechsten Kapitel soll schließlich belegt werden, daß die Farben von Haaren, Federn, Fellen von Menschen und Tieren den gleichen Prinzipien folgen wie die der Pflanzen. So wird das Weißwerden der Haare ähnlich dem Vergilben der Blätter mit dem Austrocknen der feuchten 'Nahrung' noch vor der Reife begründet. Eine schwarze Farbe entsteht, wenn die Feuchtigkeit länger anhält

[26] Vgl. *De plantis* II 8. 827b26ff: ἡ δὲ χλοερότης οὐ φθείρεται, ἐὰν ᾖ ὑγρότης ἐν αὐτῇ, ἥτις ἐστὶν ἐκ τοῦ γένους τῆς γῆς. ἐξ ἀμφοτέρων γοῦν τούτων ἡ χροιὰ γίνεται ἡ χλοερά. τούτου σημεῖον ὅτι οἱ φλοιοὶ τοῦ δένδρου, ὅταν ξηραίνηται αὐτό, μελαίνονται, ἐντὸς δέ εἰσι λευκοί. „Aber das Grünsein verdirbt nicht, wenn Feuchtigkeit darin ist, die aus der Natur (?) der Erde stammt. Aus diesen beiden entsteht die grüne Farbe. Ein Beweis dafür ist, daß die Rinden eines Baumes, wenn er eintrocknet, schwarz werden, inwendig aber sind sie weiß." Bei Theophrast ist diese Anschauung, soweit ich sehe, nicht zu finden. In der Schrift *De odoribus* wird einmal (§ 26) das Schwarze mit einer Fäulnis in Zusammenhang gebracht: μελαινομένων γὰρ σῆψις διὰ τὸ ἀνυγραίνεσθαι, καθάπερ ἐπὶ τῆς κύπρου. „denn, wenn sie [die Quitten] schwarz werden, setzt eine Fäulnis ein, weil sie aufgeweicht werden, wie das auch bei dem Kyprosöl der Fall ist".

und (wie man aus den Parallelstellen ergänzen kann)[27] auftrocknet. Dazwischen liegen die anderen Farben, wobei Mehrfarbigkeit – wie bei den Pflanzen – durch unterschiedliche Stadien der Reife bedingt ist. Da die Nahrung durch die Haut gelangt, entspricht die Farbe der Haare bzw. der Federn, oder auch von Hufen, Klauen, Nägeln und Hörnern, der Farbe der zugrundeliegenden Haut. Der Farbwandel in den Haaren oder im Gefieder hängt von der Menge der zufließenden Nahrung ab. Da das Ergrauen oder Weißwerden eine gewisse Schwäche kennzeichnet – die Nahrung bleibt aus und trocknet ein –, läßt sich auch das Entstehen von Albinos bei einigen Tierarten aus einer Schwäche und damit verbundenem Mangel an Nahrung erklären. Andere Tiervarianten, insbesondere bei Hunden und Pferden, sind bzw. bleiben gerade infolge der guten Ernährung (εὐτροφία) weiß. Die Nahrung wird schnell für das Wachstum aufgebraucht und nicht schwarz oder dunkel. In der Folge argumentiert der Verfasser gegen die Anschauung, daß die schwarze Farbe der Haare das Resultat einer Verbrennung der Nahrung sei. Die Haare einiger Tiere sind von Beginn an schwarz und hellen allmählich auf. Da aber die (innere) Wärme gerade anfangs gering ist und besonders stark während der Reife, müßte der Vorgang eigentlich umgekehrt verlaufen. Für Tiere wie für Pflanzen gilt vielmehr grundsätzlich, daß ein Farbwechsel von der Menge der zufließenden Nahrung und ihrer jeweiligen Reifung abhängt. Daß die Haare (bei den Säugetieren) nicht rot, violett, grün oder in ähnlicher Richtung gefärbt sind, hängt damit zusammen, daß die Reifung der Nahrung hier innerhalb des Körpers vonstatten geht, während die genannten anderen Farben etwa im Gefieder der Vögel unter dem Einfluß des Sonnenlichts entstehen.

So weit in groben Umrissen der Inhalt der sechs Kapitel der Schrift *Col.* Natürlich sind Brüche und Schwierigkeiten dabei weitgehend umgangen worden. Deutlich wird aber, wenn wir dem Opusculum nicht das unerbittliche Raster eines modernen Wissenschaftsdiskurses auferlegen wollen, daß wir es im Großen und Ganzen mit einer schlüssig aufgebauten kleinen Abhandlung zu tun haben, die von den Elementarfarben über deren Mischungen zu den Farben in den organischen Körpern fortschreitet (vgl. etwa die Schlußbemerkung von *Col.* Kap. 2). Auch das letzte Kapitel fügt sich in diesen Zusammenhang und belegt eben die eingeführten Mischungsprinzipien als in allen Bereichen der

[27] Siehe Prantls Kommentar (1849, 173) zu 794b33.

Natur grundsätzlich gültig.[28] Die Frage, inwieweit *Col.* genuin Aristotelischer Theorie verpflichtet ist, wurde bereits von Prantl in seinem Kommentar unter ausführlicher Heranziehung der Parallelstellen erörtert und dann grundsätzlich noch einmal von Gottschalk (1964) in der bislang einzigen ausführlichen und tiefgehenden Würdigung der Schrift *Col.* aufgenommen. Freilich läßt sich auch nicht davon sprechen, daß Aristoteles eine völlig einheitliche Theorie der Farbe bzw. des Farbensehens niedergelegt habe. An den drei einschlägigen Stellen, *de An.* II 7, *Sens.* 3 und *Mete.* III 2-4, merkt man vielmehr, wie er mit dem Problem ringt.[29] Davon ist in *Col.* nichts zu spüren. Wie oben schon gesagt, ist für *Col.* eine stark empirische Ausrichtung kennzeichnend. Fakten werden aufgezeichnet und nach Gründen für diese Fakten gefragt (διό, διά plus Akk., παρά plus Inf., γάρ), aber „there is no discussion of such matters as the laws of reflection or the way in which the subject, the object and the medium interact to produce the sensation of colour. We are not told, for example, why moisture turns black under the influence of heat, or why any object from which no light is reflected appears black, or whether there is any connection between these two causes of the appearance of black. When our author wants to establish a general law he does so by enumerating instances in which it can be seen at work, without further explanation. Often too his attempts to explain a phenomenon amount to no more than an enumeration of the conditions which must be fulfilled if it is to occur; no clear distinction is made between nearer and more remote causes or the way in which different factors contribute to the end-effect"[30]. Deutlich durchzieht *Col.* die Vorstellung von der Lichtbrechung (ἀνάκλασις),[31] die ihrerseits als Sehstrahl-Theorie ein - mit *de An.* und *Sens.* nicht ohne weiteres kompatibler -[32] Bestandteil der genannten Passage in der

[28] Prantls Urteil (1849, 177, Anm. 1), daß „dieses Capitel [...] ganz besonders in geschwätziger Breite geschrieben und voll von Wiederholungen" sei, ist ein wenig ungerecht.

[29] Ein ausgezeichneter Überblick zur Aristotelischen Theorie bei Beare 56ff.

[30] Gottschalk (1964) 77.

[31] Siehe Prantl (1849) 126.

[32] Siehe Beare 65ff.; Gottschalk (1964) 79f. und dens. (1965) 161 (zu Arist. *Pr.* XI 58); Strohm 207 (zu *Mete.* III 2. 372a18 sowie zur Lehre von der *Anaklasis* bei den Vorsokratikern). Stratton (30f.) nimmt an, daß Theophrast „seems to have re-adopted to some extent the idea that in the visual act something issues from the eye"; nur so sei seine Erklärung über den Zusammenhang „between vision and dizziness" verständlich (*De vertigine* 8). Prantl (1849, 118ff.) sucht allerdings zu zeigen, daß die durch die Anaklasis entstehenden Farbenerscheinungen „völlig auf eben jenen Principien [das heißt der Farbentstehung durch Mischung] beruhen,

Meteorologie ist. In *Col.* erhält das Licht im Rückgriff auf diese Anschauung gleichsam körperliche Eigenschaft, so daß der Autor sagen kann (793b33ff.), alle Farben seien aus dreierlei Komponenten gemischt: aus dem Licht, aus dem durchsichtigen Medium des Lichtes, wie zum Beispiel Wasser und Luft, und drittens aus den zugrundeliegenden Farben, von denen jeweils das Licht reflektiert wird.
Mischung (κρᾶσις) unter Bildung eines homogenen, vom jeweiligen Mischungsverhältnis abhängigen Neuen ist der eigentliche Grund der Farbentstehung. Darin stimmt der Autor von *Col.* mit Aristotelischer Anschauung überein, wobei von Aristoteles wie vom Autor von *Col.* gleichsam drei Gruppen von Farben[33] unterschieden werden: primäre Elementarfarben, sekundäre, aus diesen gemischte, und tertiäre, wiederum aus den sekundären Farben gemischte (*Sens.* 442a20ff.; *Col.* 792a4ff.). Kein Niederschlag findet sich allerdings von der Einteilung in sieben Hauptfarben (weiß (λευκόν), gelb (ξανθόν), rot (φοινικοῦν), purpur (ἁλουργόν), dunkelgrün (πράσινον), dunkelblau (κυανοῦν) und grau bzw. schwarz (φαιόν, μέλαν)), die Aristoteles an der eben erwähnten Stelle nennt,[34] wie ebenso die Elementarfarben in *Col.* nicht wie von Aristoteles auf weiß und schwarz beschränkt werden;[35] denn das Gelbe gehört ja nach *Col.* auch zu diesen Elementarfarben, insofern gleich zu Beginn Feuer und Sonne als gelb bezeichnet werden.[36] Prantl hat weiterhin bereits

---

welche wir bisher zu entwickeln hatten". Zur Frage, inwieweit die Sehstrahl- oder Emanationstheorie in Arist. *Mete.* mit der Anschauung von *de An.* und *Sens.* in Einklang zu bringen wäre, siehe van der Eijk (Aristoteles, De insomniis) 189ff.

[33] Siehe Sorabji 296f., der richtig schreibt, daß die Gruppe der sekundären Farben „red, purple, green, and blue, and possibly yellow (442a20–5; 448a8)" das Ergebnis „of direct mixture of black with white" ist. Und: „The third group consists of the tertiary colours, which are mixed out of these (442a25), i. e. presumably out of the secondary colours, instead of being mixed directly out of black and white". Beare dagegen (76) interpretiert die Stelle 442a25 (τὰ δ' ἄλλα μικτὰ ἐκ τούτων) im Sinne, daß „from the seven colours described above all the others (according to the doctrine of Aristotle) are generated by mixing". Beare (ebd.) sieht daher einen Gegensatz zu *Col.*, wo „though these colours play their part, they are secondary to the colours of the elements".

[34] Die sieben Farben auch bei Thphr. *CP* VI 4, 1. Siehe gleich unten.

[35] Zu den empirischen und theoretischen Hintergründen der Anschauung, wonach aus Schwarz und Weiß in der Mischung alle weiteren Farben entstehen, siehe Sorabji 293f. Eine 'Schwarzweißtheorie' findet sich schon bei Empedokles; siehe Kranz 128f.

[36] 791a3f., im Gegensatz zu Arist. *Mete.* I 3. 341a35f. und III 4. 374a4ff. Siehe Gottschalk (1964) 76 mit Anm. 2. Michael von Ephesos hat sich in seinem Kommentar

hervorgehoben,[37] daß auch die beiden anderen von Aristoteles in *Sens.* 3 diskutierten Theorien ebenfalls ihren Niederschlag in *Col.* finden: Ein neuer Farbeindruck entsteht dadurch, daß zwei Farben ganz eng nebeneinander liegen, oder dadurch, daß eine Farbe von einer anderen, schwächeren überlagert wird, die eine durch die andere also durchscheint. Während aber Aristoteles sowohl Nebeneinanderschichtung wie Übereinanderschichtung zugunsten einer Mischung nach Art einer, modern gesprochen, 'chemischen Verbindung' verwirft,[38] wird eine Diskussion darüber in *Col.* nicht geführt. Alle drei Theorien erscheinen als „simply alternative ways of producing colours"[39]. So wird im Zusammenhang mit der technischen Färbung von Gegenständen (Kap. 4) im besonderen auf die Farbentstehung durch das Nebeneinander der in die Poren eingedrungenen Farben und der Zwischenräume Bezug genommen, denn: „An sich kann man nämlich den Raum zwischen den Poren wegen der Kleinheit nicht sehen" (794b7f.), das heißt, die so nebeneinander liegenden Farben ergeben einen neuen Farbeindruck.[40] Auch das Durchscheinen der einen Farbe durch die andere findet Erwähnung als Grund für die Entstehung eines neuen Farbeindruckes: „[Die Dinge erscheinen andersartig] auch durch die Mischung der Farben miteinander; wenn nämlich die Farben einander durchdringen,[41] nehmen sie eine [andersartige] Färbung an" (793b21–23). Die Farbentstehung in organischen Körpern, bei Pflanzen und Tieren wird mit dem Konzept der 'Kochung' (πέψις) der 'Nahrung', des Pflanzensaftes, des Blutes unter dem Einfluß der inneren oder äußeren Wärme erklärt. Hierdurch kommt es zu einer stufenweisen Transformation des Stoffes, wie ihn der Autor auch bei der Herstellung der Farbe aus Purpurschnecken durch Kochen der entsprechenden Flüssigkeit zu erkennen glaubt (795b10ff.). Während die Farben der Pflanzen und ihre Entstehung in den Aristotelischen Schriften kein Thema sind[42] und

(siehe unten Komm. Michaels zu *Col.* 792a29–b32) viel Mühe gegeben, die Lehre von *Col.* doch auf eine 'Schwarzweißtheorie' zu reduzieren.

37 Prantl (1849) 115; siehe auch Gottschalk (1964) 77f.

38 Siehe dazu Gayser 192.

39 Gottschalk (1964) 78. Tatsächlich werden ja auch gleiche Farbempfindungen durch physikalisch verschiedene Farbreize hervorgerufen (vgl. von Campenhausen 241f.).

40 Vgl. auch noch *Col.* 794b1–3 und Arist. *Sens.* 3. 439b19ff.

41 δι' ἀλλήλων γὰρ φερόμενα χρώζεται. Vgl. Arist. *Sens.* 3. 440a7f.: εἷς δὲ [τρόπος τῆς γενέσεως τῶν χρωμάτων] τὸ φαίνεσθαι δι' ἀλλήλων.

42 Sie werden nur am Rande berührt. So GA V 6. 786a3ff.: „Am meisten ändern diejenigen die Farben, welche von Natur Ganzfarbige, der Art nach aber Vielfarbige sind, durch den Einfluß des Wassers. Wärmeres Wasser nämlich bleicht das

auch Theophrast in den botanischen Schriften nicht systematisch hierauf eingeht, werden in *GA* V 4–6 die Farben der Tiere eingehend behandelt. In V 6. 785b16ff. gibt es den Versuch einer Einteilung: „Die Tiere sind teils einfarbig (μονόχροα) – d. h. solche, wo die ganze Art nur eine Farbe hat, wie alle Löwen rotgelb sind, und dies gilt auch von Vögeln und Fischen und allen Tieren ohne Ausnahme – teils mehrfarbig (πολύχροα), aber durchaus von einer Farbe (ὁλόχροα) – d. h. deren ganzer Körper ein und dieselbe Farbe hat, wie z. B. ein Rind durchaus weiß, ein anderes durchaus schwarz ist – teils bunt (ποικίλα). Die bunten sind wieder zweierlei: entweder ist die Art bunt, wie der Panther, der Pfau, und manche Fische, wie die sogenannten Thrattai; oder die Art überhaupt ist nicht bunt, aber einzelne Individuen, wie es bunte Rinder und Ziegen und unter den Vögeln bunte Tauben gibt, und wie dies noch bei einigen anderen Vogelarten vorkommt...“. Ein derartiger Systematisierungsversuch fehlt zwar in *Col.*, aber es ist dennoch deutlich erkennbar, daß *GA* V 4–6 und *Col.* 6 sich aufeinander beziehen. Man kann sogar von einer regelrechten polemischen Auseinandersetzung sprechen,[43] die sich an Einzelheiten festmacht – so der Frage, ob beim Menschen wie bei den anderen Tieren die Beschaffenheit der Haut für die Farbe der Haare zuständig ist, was Aristoteles verneint (784a23ff.), der Autor von *Col.* aber behauptet (797b11ff.) – wie an der grundsätzlicher Frage, worauf das Grau- bzw. Weißwerden der Haare beruht.[44] Nach Aristotelischer Ansicht (bes. *GA* V 4. 784a30ff.) ist die Hauptursache des altersbedingten Ergrauens eine Schwäche und ein Mangel an (organischer) Wärme (δι' ἀσθένειαν καὶ ἔνδειαν θερμότητος), was anschließend zu einem Verfaulen (σήπεται) führe. Ausdrücklich wird dagegen die Theorie zurückgewiesen, wonach das Grauwerden eine „Ausdörrung“ (αὔανσις) sei (V 5. 785a25ff.: Ὅτι δὲ γίγνεται ἡ πολιὰ σήψει τινί, καὶ ὅτι οὐκ ἔστιν, ὥσπερ

Haar aus, kälteres aber macht es dunkler, wie dies auch bei den Pflanzen der Fall ist“. Auf einen derartigen Einfluß des Wassers auf die Färbung von Pflanzen und Tieren geht *Col.* nicht ein. Theophrast scheint diese Thematik berührt zu haben. Vgl. Frr. 218A–D Fortenbaugh (bes. 218A [aus Plin. *NH* 31, 13–14]: ...idem [Theophrastus] omnia fusca nasci quibusdam in locis dicit et fruges quoque, sicut in Messapis). Vgl. dazu den Kommentar von Sharples (1998) 216, der diesbezüglich an eine Abhandlung Theophrasts „On Differences with Regard to Locality“ denkt.

[43] Gottschalk 74f., der darauf hinweist, daß „such controversies on points of detail were not uncommon in the Peripatetic school“.

[44] Siehe hierzu eingehend Prantl (1849) 137ff. Zu der Aristotelischen Passage vgl. auch Althoff 247f.

οἴονταί τινες, αὔανσις...). Der Autor von *Col.* meint hingegen (797b1ff.), daß die Haare grau bzw. weiß werden – vergleichbar ist das Vergilben der Pflanzenblätter (797a14ff.)[45] –, weil die feuchte Nahrung in ihnen eintrocknet (καταξηραίνεσθαι). Umgekehrt wird gegen die Auffassung argumentiert, daß die Haare schwarz würden, weil die Nahrung von der Wärme verbrannt (συγκάεσθαι) werde (798b16ff.). Dies kann möglicherweise die Behauptung bei Aristoteles treffen wollen, daß Haare, die infolge krankhaften Mangels an Wärme ergrauen, nach erfolgter Genesung und damit wieder zunehmender Wärme auch wieder schwarz werden können (*GA* V 4. 784b23ff.).[46] Allerdings ist bei Aristoteles nicht von einem Verbrennungsprozeß die Rede, sondern davon, daß die Wärme die Nahrung verkocht bzw. reift (πέττει: 784a35). Eine gewissermaßen eigene interessante Thematik bietet der willkürliche Farbwechsel (in Anpassung an die jeweilige Umgebung) von Tieren, auf den Aristoteles an mehreren Stellen eingeht. So natürlich beim Chamäleon (*HA* II 11. 503b2ff.), bei Octopus und Tintenfisch (*HA* VIII 37. 622a8ff.). In der Schrift *Col* . wird auf diese Fragen nicht speziell eingegangen.[47] Sie sind auch kaum am Ende des sechsten Kapitels summarisch mit einbegriffen. Das mag aber auch damit zu tun haben, daß sich Theophrast bereits in einer eigenen Schrift „Über Lebewesen, die die Farbe wechseln" (Περὶ τῶν τὰς χρόας μεταβαλλόντων) hiermit befaßt hatte.[48]

---

[45] Beide Vorgänge stellt Aristoteles einander entgegen: *GA* V 5. 785a32ff.

[46] Siehe Gottschalk (1964) 74f.

[47] Knapp auch nur auf den Farbwechsel mit den Jahreszeiten. Vgl. *HA* VII 44. 630a13ff. und *GA* V 6. 786a30ff.

[48] Die Fragmente unter Nr. 365A – D bei Fortenbaugh. Hier zeigt sich im übrigen auch schön die 'Arbeitsteilung' innerhalb des Peripatos. Denn Aristoteles geht in der Schrift *GA* nicht weiter auf diese besondere Problematik ein. Interessant ist besonders das durch Photius überlieferte Fragment 365A, und hier Theophrasts Stellungnahme zum willkürlichen Farbwechsel eines τάρανδος genannten Tieres (vermutlich des Elchs). Hierzu heißt es: „Der Farbwechsel ist erstaunlich und nahezu unglaublich. Denn bei den anderen Lebewesen tritt der Wechsel in der Haut ein, wobei sich die darin enthaltene Feuchtigkeit ändert (τοῖς μὲν γὰρ ἄλλοις ἐν τῷ δέρματι γίνεται ἡ μεταβολή, ἀλλοιουμένης τῆς ἐντὸς ὑγρότητος), sei sie nun blutartig oder sonst irgendwie derartig beschaffen. Und so liegt eine entsprechende Betroffenheit [nämlich der äußeren Farbe und der internen Feuchtigkeit] auf der Hand (ὥστε φανερὰν εἶναι τὴν συμπάθειαν). Der Wandel der Haare aber, die trocken und getrennt sind und allgemein nicht sich zu ändern beschaffen sind (ξηρῶν τε οὐσῶν καὶ ἀπηρτημένων καὶ ἀθρόον οὐ πεφυκυιῶν ἀλλοιοῦσθαι), ist wirklich gegen die Erwartung und unglaublich, besonders da sie sich in Hinsicht auf viele verschiedene Umgebungen bunt färben." Theophrast be-

Die Frage der Autorschaft von *Col.* beginnt in der Renaissance mit der Ausgabe von Simon Portius (siehe oben 1.). Wenn das Werk auch weiterhin zusammen mit den genuin Aristotelischen Werken ediert wurde, schien doch fortan Theophrast als Autor immer wahrscheinlicher,[49] so daß es sogar von J. G. Schneider in seiner Theophrast-Edition mitherausgegeben und kommentiert wurde.[50] Prantl[51] hielt aus stilistischen Gründen („Unarten der Diktion") sowie aus inhaltlichen eine Autorschaft Theophrasts für wenig wahrscheinlich. Neben bestimmten Ergebnissen der botanischen Schriften müßten vor allem „die Grundlagen der Annahmen über das Wesen der Flamme" (*Ign.)* in das erste Kapitel von *Col.* Eingang gefunden haben.[52] Außerdem fehle auch die von Theophrast in *CP* VI 4.1[53] gelehrte Siebenzahl der Farben.[54] Nicht ohne weite-

findet sich mit dieser Ansicht von der Entwicklung der Färbung der Haare innen in der Haut im Einklang mit der Auffassung des Aristoteles und des Vf.'s der Schrift *Col.* (vgl. Arist. *GA* V 4. 784a23f. [Τῶν δὲ χρωμάτων αἴτιον τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις, καὶ τοῦ μονόχροα εἶναι καὶ τοῦ ποικίλα, ἡ τοῦ δέρματος φύσις. „Die Ursache der Farbe aber ist bei den übrigen Lebewesen, mögen die Haare einfarbig oder mögen sie bunt sein, die natürliche Beschaffenheit der Haut"] und siehe die Anmerkungen zu *Col.* 797b17ff. und 799b6ff.). Insofern bietet die Stelle aus Theophrasts Schrift auch kein sachliches Problem (vgl. Sharples 1995, 93). Der Fall des Tarandos ist nicht mit dem des Chamäleons oder Octopus zu vergleichen, aber aufgrund der peripatetischen Theorie von Färbung der Haare, die eben nicht wie in den anderen Fällen willkürlich vor sich geht, eigentlich nicht zu erklären.

49 Auch Goethe spricht von „Theophrasts Büchlein von den Farben".

50 Es findet sich allerdings nicht in Friedrich Wimmers Didotiana von 1864.

51 Prantl 1849, 84f.

52 Im letzten Satz der Schrift Theophrasts *De Igne* (§ 76) verweist dieser auf eine weitere Behandlung des Besprochenen (ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἱκανῶς εἴρηται μέχρι γε τοῦ νῦν, ἀκριβέστερον δὲ πάλιν ἐν ἄλλοις ἐροῦμεν περὶ αὐτῶν. „Aber hierüber ist für den Augenblick genug gesagt, an anderer Stelle werden wir erneut darüber genauer sprechen"). Man hat dies auf unterschiedliche Schriften bezogen (siehe Coutant 66) unter anderen auch auf *Col.*, da „the topic under discussion has been the way in which charcoal burns and the colour of the flame" (Sharples 1988, 15). Auf diese Thematik ist in *Col.* 791b17ff., 792a13ff. und 792b27ff. eingegangen.

53 αἱ δὲ ἰδέαι τῶν χυμῶν ἑπτὰ δοκοῦσιν εἶναι καθάπερ καὶ τῶν ὀσμῶν καὶ τῶν χρωμάτων. τοῦτο δ' ἐάν τις τὸν ἁλμυρὸν οὐχ ἕτερον τιθῇ τοῦ πικροῦ, καθάπερ καὶ τὸ φαιὸν τοῦ μέλανος, ἐὰν δὲ χωρίζῃ, συμβαίνει τοῦτον ὄγδοον εἶναι. γλυκὺς γὰρ καὶ λιπαρὸς καὶ πικρὸς καὶ αὐστηρὸς καὶ δριμὺς καὶ ὀξὺς καὶ στρυφνὸς ἀριθμοῦνται, προστίθεται δὲ καὶ ὁ ἁλμυρὸς ὄγδοος. „Es scheint aber sieben Arten von Säften [Geschmacksarten] zu geben, wie das

res lassen sich m. E. die Äußerungen zur Wahrnehmungs- und Farbtheorie Theophrasts,[55] die wir aus *Sens.* interpolieren bzw. aus Priscians *Metaphrasis in Theophrasti De anima disputationem* und weiteren Referaten[56] entnehmen können, mit der Lehre von *Col.* in Einklang bringen. Jedenfalls ist die Aristotelische Auffassung, daß Licht die Aktualisierung des Durchsichtigen ist,[57] bzw. wie es Theophrast diskutiert,[58] die Aktualisierung desjenigen, das Licht

---

auch bei den Gerüchen und bei den Farben der Fall ist. Dies gilt, wenn man das Salzige als nicht verschieden vom Bitteren annimmt, wie man auch das Graue als nicht verschieden vom Schwarzen annimmt; trennt man sie, so wird das Salzige die achte Art. Man rechnet nämlich ein: das Süße, das Ölige, das Bittere, das Herbe, das Stechende, das Scharfe, das Zusammenziehende. Als achte Art wird das Salzige noch dazugestellt". Ob man allerdings, wie Prantl meint (1849, 183), aufgrund der Tatsache, daß „hier die χυμοὶ wörtlich mit Aristoteles [nämlich in *Sens.* 4. 442a17ff. und *de An.* II 10, 422b10ff.] übereinstimmen, [...] das gleiche auch für die Farbarten sicher" annehmen kann, läßt sich mit Bestimmtheit nicht sagen (vgl. George Raynor Thompson, Theophrastus on Plant Flavors and Odors. Studies on the Philosophical and Scientific Significance of De Causis Plantarum VI, accompanied by Translation and Notes, Princeton 1941, Anm. 37 zu *CP* 6.4.1). Zur systematischen Begründung der Siebenzahl aus der Musiktheorie siehe Gaiser 190f. Eine Siebenzahl der Farbbereiche des Spektrums wurde auch von Newton vertreten (siehe Dürbeck 7), der Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violett nannte.

[54] Gottschalk (1964, 83) meint, dies sei nur ein geringer Einwand gegen die These einer Urheberschaft Theophrasts, da sich in *De odoribus*, einer Schrift, die sicher von Theophrast stamme, nicht von der „sevenfold division of colours and flavours" die Rede sei. Die gleiche Auffassung wurde auch schon von Regenbogen (1940, 1544) vertreten. Allerdings geht es in *Od.* ja auch um künstlich erzeugte Gerüche. Außerdem verweist Theophrast in *Od.* 1 zumindest auf das bereits früher von ihm behandelte Problem der Geruchs- bzw. Geschmacksarten (vgl. Eigler/Wöhrle [Theophrast, De odoribus] 59f.). Zum Problem, wonach bei Thphr. *Ign.* 75 die Luft als von Natur aus schwarz bezeichnet wird (vgl. Prantl [1849] 182), siehe unten den Kommentar zu *Col.* 791a2f.

[55] Vgl. dazu auch Stratton 27ff.

[56] Frr. 278–80 (Fortenbaugh).

[57] τὸ δὲ φῶς οἷον χρῶμά ἐστι τοῦ διαφανοῦς, ὅταν ᾖ ἐντελεχείᾳ διαφανὲς ὑπὸ πυρὸς ἢ τοιούτου οἷον τὸ ἄνω σῶμα („Die Helligkeit ist sozusagen die Farbe des Durchsichtigen, wenn es wirklich durchsichtig ist kraft des Feuers oder eines Ähnlichen, wie das vom obern Körper gilt". *de An.* II 7. 418b11ff.).

[58] Prisc. I 18 (= fr. 278 Fortenbaugh): καὶ πῶς ἐνέργεια τοῦ διαφανοῦς τὸ φῶς ὃ διὰ φωτίζοντος παρατείνεται; ἐκείνου γὰρ ἐνέργεια δόξειεν ἂν μᾶλλον. „Und wie kann das Licht, das sich vermittels des Lichtgebenden ausdehnt, eine Aktualisierung des Durchsichtigen sein? Eher könnte es [das Licht] eine Aktualisierung von jenem [dem Lichtgebenden] zu sein scheinen. Stratton (27f.) versteht

gibt, der schon erwähnten materialistischeren Anschauung einer Mischung von Licht, das ja in *Col.* als 'Farbe des Feuers' definiert wird (*Col.* 791b6f.), Luft und Wasser gewichen. Ob die Aussage, daß Licht die Farbe des Feuers sei, daher als „short formula" für „Aristotle's subtle distinctions"[59] zu interpretieren ist, scheint mir fraglich. Gegen Theophrast spricht vielleicht auch die Ätiologie des Grau- bzw. Weißwerdens in *Col.* Denn auch Theophrast folgte in dieser Hinsicht wohl Aristoteles, der, wie eben bemerkt, die Ursache in einer zu geringen organischen 'Verkochung' der Nahrung sah. So heißt es in *CP* V 9.9, daß Bäume durch ein Übermaß an Regen zugrunde gingen. Denn dann werde die Nahrung nicht mehr bewältigt und 'gekocht'. Bäume und Getreide würden weiß und gingen zugrunde (ἐκλευκαίνεται γὰρ καὶ ἀπόλλυται τὰ δένδρα καθάπερ ὁ σῖτος). In *Col.* wird hingegen das Gelbwerden der Blätter (797a14ff., auch des Getreides: 797a19f.) sowie die weiße Farbe der kranken Früchte (798b4ff.) dem Austrocknen zugeschrieben.
Theophrastisch sicher,[60] aber gewiß auch Aristotelisch und damit vielleicht allgemein Peripatetisch ist die über die Empirie der Naturbeobachtung hinausgehende Kenntnis technischer bzw. handwerklicher Fertigkeiten. Zu erwähnen sind hier besonders die Ausführungen im vierten Kapitel von *Col.* (794a16ff.) zur Färberei. Sie gehen zwar nicht ins Detail, verraten aber doch spezifische Kenntnisse. Hier möchte man daran denken, daß Theophrasts Vater von Beruf Walker war. Auf der anderen Seite fehlt gerade der für Theophrasts technische Schriften so typische Hinweis auf (meist anonym bezeichnete) handwerkliche Quellen:[61] φασί oder ὥς φασι oder eben die genauere Schilderung eines bestimmten handwerklich-technischen Prozesses. Schließlich spricht die gesamte Art der Darstellungsweise in *Col.* nicht eben für Theophrast, der darin doch grundsätzlich seinem Meister gefolgt ist. Was also Prantl als Argumente gegen eine Urheberschaft durch Aristoteles selbst vorgebracht hat, läßt sich ohne

---

diese Stelle anders: „Yet instead of regarding light as the actuality of the transparent, as Aristotle had done, Theophrastus entertains the thought that the relation might be reversed, and the transparent be called the actuality of light". Diese Interpretation ist allerdings grammatisch kaum zu rechtfertigen. Es ist jedenfalls nicht zu erkennen, daß Theophrast, der die Schwierigkeiten der in *De an.* II 7 und *sens.* 3 niedergelegten aristotelischen Farbtheorie diskutiert hat, grundsätzlich davon abgewichen ist. In *Col.* taucht der Begriff des 'Durchsichtigen' (διαφανές) gar nicht auf.

[59] Gottschalk [1964] 63.

[60] Vgl. Eigler/Wöhrle (Theophrast, De odoribus) 15f.

[61] Siehe dazu Steinmetz (1964) 89, 100f.

weitere Schwierigkeiten auch gegen eine Urheberschaft Theophrasts vorbringen: „Man vermisst die aristotelische Methode der Grundlegung des Standpunktes, der Sichtung des Objectes, der Kritik anderer Meinungen, des Abschliessens der Untersuchung. Nirgends ist eine polemische Feststellung der eigenen Ansicht des Verfassers (mit einziger Ausnahme von cap. 6, 798b 16, wo die Annahme bestritten wird, dass alles Schwarze die Folge eines Verbrennungsprocesses sei), und doch wäre [...] so oft nicht bloss die Gelegenheit, sondern auch die Nothwendigkeit geboten gewesen, über des Empedokles, Democritos und Plato's Farbentheorie zu sprechen. Hiezu kömmt, dass in dem ganzen Buche nicht ein einziges Citat sich findet, welches auf andere aristotelische Schriften hinwiese, was nach sonstiger Gewohnheit des Aristoteles doch wenigstens bei dem über die Mischung Gesagten erwartet werden müsste".[62] Wie gesagt, hier ließe sich leicht der Name des Aristoteles durch den des Theophrast ersetzen, gegen dessen abwägende, nicht selten aporetische Methode die eher apodiktische der Schrift *Col.* steht. Es fällt schwer, derartige Differenzen dem Eingriff eines Epitomators zuzuschreiben. Einzelheiten fallen für die Autorenzuweisung weniger ins Gewicht. Natürlich hätte in *Col.* an einer Stelle wohl eine Erwähnung des „rauchfarbenen" Weinstockes Platz gehabt (siehe dazu die Anmerkung zu 795b25), wie man sich andererseits fragt, weshalb in Thphr.'s *HP* oder *CP* nicht auf den Farbwechsel der κόκκοι des Granatapfels[63] (*Col.* 799a9ff.) eingegangen ist.
Ein weiterer Peripatetiker, der gelegentlich ins Spiel gebracht wurde,[64] ist der Theophrast-Schüler Straton von Lampsakos, in dessen Schriftenliste immerhin ein Werk Περὶ χρωμάτων auftaucht. Dessen Thematik ist unbekannt. Gatzemeier[65] vermutet, daß Straton darin die Wahrnehmung der Farben behandelt haben mag, oder „daß er hier allein die Farben für sich, d. h. ohne Bezug auf die Wahrnehmung, erörterte: ihr Verhältnis zum Körper, an dem sie sich fin-

62 Prantl (1849) 82f.

63 ῥόα bei Thphr., ῥοιά in *Col.*, Arist. *Pr.* 923b25 und *De plantis* (vgl. 820a39), welche Schrift aber aus Gründen der Überlieferungsgeschichte nicht zum sprachlichen Vergleich herangezogen werden kann.

64 Siehe Gottschalk (1964) 82 mit Anm. 5, der auf die neuere Forschung verweist. Allerdings wurde Straton (wie Theophrast) bereits im sechzehnten Jahrhundert in Anspruch genommen. Siehe Kristeller 316: „Francesco Patrizi (*Discussiones peripateticae*, Basel 1581, p. 74 [lib. I, cap. VII]) attributed it to Strato, saying: 'praeter duos illos, ut nos quidem putamus Stratonis Lampsaceni de spiritu ac de coloribus, qui inter Aristotelicos reponebantur...'".

65 Gatzemeier 45.

den, ihre Entstehung und Veränderung sowie ihre Arten und Unterschiede. All dieses war auch schon Gegenstand der aristotelischen Untersuchungen gleichen Titels, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß Straton all diese die Farben allein betreffenden Fragen in einem besonderen Buche zusammenfassend erörterte". Daß von verschiedenen peripatetischen Autoren über die gleiche Frage gehandelt wurde, ist natürlich auch nicht grundsätzlich auszuschließen. So haben Aristoteles und Theophrast jeweils über Pflanzen geschrieben.[66] Gottschalk, der seinerseits dafür argumentiert, daß „the author of Col. was a contemporary of Theophrastus and very much under his influence", wenn nicht Theophrast sogar selber,[67] hält die Theorie in *Col.*, daß Lichtstrahlen Luft und Wasser durchdringen können (791a27, 794a6ff.)[68], für nicht vereinbar mit der Lehre Stratons. Nach dessen Anschauung, wie sie auch in einigen der aristotelischen *Problemata physica* ihren Niederschlag gefunden hat,[69] ergibt sich Transpa-

---

66 Vgl. dazu den Aufsatz von Regenbogen (1937).

67 Gottschalk 1964, 83ff.

68 Vgl. Gottschalk (1965) 155 mit Verweis auf Arist. *Mete.* I 5. 342b5 und III 4. 373b2ff..

69 XI 49 („Warum kann das Licht nicht durch ein dichtes Medium hindurchdringen, obwohl es doch dünner ist, und weithin und schneller eilt (als der Schall), während der Schall hindurchdringt? Doch wohl deshalb, weil das Licht auf gerader Bahn geworfen wird, so daß es, wenn irgend etwas den geraden Weg versperrt, gänzlich abgeschnitten wird, während der Schall auch auf nicht gerader Bahn getragen wird, weil er Luft ist. Daher hören wir ein Geräusch von allen Seiten und nicht nur in geradem Weg zu den Ohren hin"); XI 58 („Warum dringt der Blick nicht durch feste Körper, während die Stimme durchdringt? Doch wohl, weil beim Blick nur die eine Richtung, nämlich die gerade, möglich ist - ein Zeichen dafür aber sind die Sonnenstrahlen, und die Tatsache, daß wir nur sehen, was uns direkt gegenüberliegt - während es bei der Stimme viele (Richtungen) gibt, denn wir hören von allen Seiten. Wenn nun der (Blick) daran gehindert wird, auf geradem Weg herauszufallen, weil die Durchgänge (des Blickes und des Stoffes) einander nicht in der Richtung entsprechen, ist er nicht in der Lage, hindurchzusehen"); XXIII 8 („Warum ist Meerwasser durchsichtiger als Süßwasser, obwohl ersteres dicker ist? Es ist nämlich Süßwasser dünner als Salzwasser. (1) Es ist doch wohl das Dünne gar nicht die Ursache dafür, sondern die Tatsache, daß die geraden Zwischenräume hier sehr zahlreich und groß sind. Das Süßwasser nämlich ist dicht, weil es aus kleinen Teilen besteht, das Meerwasser aber hat große Zwischenräume"); XXV 9 („Warum kann Luft, die doch dicker ist als das Licht, durch feste Körper durchdringen? Doch wohl weil das Licht sich nur in gerader Richtung bewegt, weshalb auch der Blick durch lockere Körper nicht hindurchsehen kann, wie z. B. durch Bimsstein. Denn bei diesen ändern die Zwischenräume ihre Richtung, aber nicht im Glas. Die Luft

renz dadurch, daß die Kanäle oder Poren des transparenten Stoffes in der gleichen Richtung verlaufen, in die sich der Blick bzw. der Lichtstrahl bewegt; treffen die Lichtstrahlen auf die festen Bestandteile (die μόρια) des jeweiligen Stoffes, etwa des Wassers, so werden sie reflektiert (frr. 65a und b Wehrli). Stratons Porentheorie und Lehre von den diskontinuierlichen Vakua[70] scheint in *Col.* nirgends explizit zugrunde zu liegen; denn wie Gottschalk zu Recht bemerkt,[71] kann der in *Col.* 793a22 verwendete Begriff μόρια hier im nichttechnischen Sinne als 'Teile' verstanden werden. Die Anschauung von den Poren (793a23ff., 794a33ff.) erweist sich allenfalls als ein gewisses gemeinsames Band mit Theophrast, Straton und auch dem vierten Buch der Aristotelischen *Meteorologie*, dessen Autorschaft bekanntlich seit langem kontrovers diskutiert wird.[72] Wie immer man zu dieser Frage stehen mag, so scheint mir doch für *Col.* zu gelten, was Düring hinsichtlich *Mete.* IV sagt. Der Verfasser der Schrift meine mit πόροι die poröse Struktur: „die πόροι sind κενοὶ συγγενοῦς σώματος. Dies ist der Kernpunkt der Frage. Es handelt sich nicht um den leeren Raum der Atomisten. Aristoteles denkt an Stoffe wie Schwamm, Keramik oder Fleisch".[73] Auch in Theophrasts Schrift *De igne* finden sich Verweise auf Poren, ohne daß man jedoch, wie Coutant gegen Steinmetz wahrscheinlich gemacht hat,[74] davon ausgehen muß, daß hier „eine Art Atomismus"

---

jedoch wird dabei nicht behindert, da sie nicht einen geraden Weg durch den Gegenstand nimmt, den sie durchdringt").

70 Zu dieser Vorstellung, mit der Straton eine gewisse Mittelstellung zwischen Aristoteles und Demokrit einzunehmen scheint, siehe Flashar (Ausgabe der pseudo-arist. *Problemata Physica* 331ff.). Zu einer anderen Interpretation der frr. 65a und b Wehrli, wonach das Leere von Straton nicht als aktuelle 'Poren', sondern als ein δυνάμει κενόν gedeutet wurde, siehe Gatzemeier 94f. und hierzu wiederum den Beitrag von Furley (600: „I conclude that we have rather strong evidence for attributing the microvoid theory to Strato, that there is no good ground for explaining it away as a mere potentiality").

71 Gottschalk (1964) 82 und (1965) 146.

72 Die Authentizität von *Mete.* IV unterstützt jetzt auch nachdrücklich durch einige weitere Argumente Althoff 17ff.

73 Düring 350. Instruktiv ist hierzu etwa eine Stelle aus den *Pr.* XXV 9 (939a10ff., siehe oben Anm. 66), wo als Grund dafür, daß der 'Blick' nicht durch den doch lockeren Bimsstein hindurch sieht, angeführt wird, daß bei diesem die 'Poroi' ihre Richtung änderten. Flashar führt in seinem Kommentar zur Stelle die Erklärung auf Straton zurück.

74 Coutant XVIIf. gegen Steinmetz (1964) 170f. Vgl. auch Gottschalk (1965) 146 und dens. (1961) 72f. zur „theory of pores" in Arist. *Mete.* IV und in den opuscula Theophrasts. Zum Verhältnis von Porentheorie und Atomismus vgl. auch die Ein-

in die Lehre eingebaut wurde. In gewisser Weise befindet sich die Theorie Stratons und die von *Col.* in der Annahme des Lichtes als einer körperlichen Substanz in Einklang miteinander.[75] Und an den von Gottschalk bezeichneten Stellen in *Col.*[76] wird die Dichte des Stoffes als Grund dafür angegeben, daß das Licht nicht durchdringt, was jedenfalls nicht ganz mit Stratons Lehre inkompatibel sein muß.[77] In Einklang steht weiterhin die Aussage von fr. 66 Wehrli, daß sich verschiedene Lichtquellen durchdringen: „Die eine Lichtquelle durchdringt aber auch die andere; denn wenn man mehrere Lampen anzündet, wird alles mehr beleuchtet, weil die Lichtstrahlen allenthalben einander durchdringen" (φέρεται δὲ καὶ τὸ φῶς τὸ ἕτερον διὰ τοῦ ἑτέρου· ὅταν γάρ τις πλείους ἅψῃ λύχνους ἅπαντα φωτίζεται μᾶλλον, τῶν αὐγῶν πάντῃ φερομένων δι' ἀλλήλων). Diese Anschauung liegt auch *Col.* zugrunde, wenn es bei den Argumenten für die Vielgestaltigkeit und Vielzahl der Farben im dritten Kapitel heißt (793b12ff.), daß man keine Farbe rein, wie sie ist, sehe, sondern alle in anderen gemischt. Darunter fällt auch die Mischung mit den Lichtstrahlen von Feuer, Mond oder Lampen (ταῖς τῶν λύχνων αὐγαῖς, 793b20) und überhaupt die Mischung der einander durchdringenden Farben des reflektierten Lichtes (793b21ff.: καὶ τῇ πρὸς ἄλληλα δὲ μίξει τῶν χρωμάτων· δι' ἀλλήλων γὰρ φερόμενα χρώζεται). So erreicht das Licht als Mischung aus vielen Farben den Gesichtssinn (793b28f.). Der Angabe wiederum (fr. 113 Wehrli), wonach Straton behauptet habe, daß die Farben von den Körpern ausgingen und die dazwischen liegende Luft affizierten (Στράτων χρώματά φησιν ἀπὸ τῶν σωμάτων φέρεσθαι συγχρῴζοντ' αὐτοῖς τὸν μεταξὺ ἀέρα), scheint eine atomistisch beeinflußte Wahrnehmungslehre zugrunde zu liegen, von der – wie überhaupt vom eigentlichen Akt der Wahrnehmung – jedenfalls in *Col.* nicht die Rede ist. Stratons Schüler, der Mathematiker Aristarch von Samos, scheint hier gefolgt zu sein. Von ihm liegt auch eine knappe Nachricht zur Farbentheorie vor, die immerhin

---

leitung (XVIIff.) von H. D. P. Lee in seiner Ausgabe der Aristotelischen *Meteorologie* (Cambridge und London 1978).

75 Vgl. Arist. *Pr.* XI 33. 903a11ff., wo ebenfalls die Sonnenstrahlen im Gegensatz zur Lehre des Aristoteles als Körper aufgefaßt sind, und Flashars Anm. (544, vgl. ebd. 332 Anm. 2) zu dieser Stelle.

76 *Col.* 791a27, 794a6ff. Siehe Gottschalk (1964) 82f.

77 Es ist jedenfalls nicht grundsätzlich zu erkennen, daß der Autor von *Col.* Luft und Wasser im Gegensatz zu Straton als continua behandelt (Gottschalk [1964] 155).

auf Stratons Forschungen auf diesem Gebiet verweist.[78] Kann man daher mit Wehrli[79] sagen, daß „für die Zuweisung von Ps.-Aristoteles Π. χρωμάτων an Str." jeder Anhaltspunkt fehlt?

Letztlich ist die Frage der Autorschaft nicht zu entscheiden. Ohne Zweifel finden sich nicht wenige Stellen in *Col.*, die an Theophrastische Lehre anklingen.[80] Da wir von Straton nur so wenig haben, läßt sich Gleiches natürlich nicht über ihn sagen.[81] Das, was gegen ihn spricht, ist aber auch nicht so gewichtig, wenn man den möglicherweise doch fragmentarischen Zustand der Schrift in Betracht zieht, die Möglichkeit, daß es sich nur um den Auszug eines längeren Werkes handelt. Schließlich findet sich auch in den genuin Aristotelischen Schriften manches Inkongruente. Ein letztes Argument, das schließlich die Waagschale stärker zugunsten Stratons senken könnte, sei aber hier noch angeführt. Ich meine damit die stilistisch-formale Nähe zur pseudo-arist. Schrift *De audibilibus*, auf die nach anderen[82] vor allem Gottschalk und Ulrich Klein (in seiner Ausgabe von *De aud.*) besonders hingewiesen haben. So schreibt Gottschalk:[83] „These books certainly have a great deal in common. In both the physical aspects of sensation are discussed to the exclusion of the psychological factors involved. In both the emphasis is on explaining particular phenomena, while the principles underlying these explanations are stated briefly and dogmatically. In both an interest is shown in the practices of artisans. Their style is the same in many ways, in the frequency with which the

[78] Fr. 17 Wehrli: Ἀρίσταρχος Σάμιος μαθηματικός, ἀκουστὴς Στράτωνος, φῶς εἶναι τὸ χρῶμα τοῖς ὑποκειμένοις ἐπιπῖπτον. Vgl. dazu Diels 119.

[79] Wehrli 75 zu Straton fr. 113.

[80] Sie sind im wesentlichen zusammengefaßt von Gottschalk (1964) 83ff. Vgl. auch unten die Anmerkungen. Im übrigen unterstreicht Gottschalk (1998, 286, 288ff.) auch die gewisse methodische Nähe von Theophrast und Straton („We know enough about Strato to be certain that his philosophy was a continuation of that of Aristotle and Theophrastus, with his reading of Aristotle largely determined by the questions Theophrastus raised" [Gottschalk ebd. 292]) wie überhaupt der zeitgenössischen Peripatetiker (etwa Aristoxenos).

[81] Grundsätzlich lassen sich natürlich auch noch die Worte Flashars ins Feld führen, die dieser in seiner Ausgabe der pseudo-aristotelischen *Pr.* verwendet (331), um die überraschenden Ähnlichkeiten der Physik des Straton mit den Grundgedanken der *Pr.* zu kennzeichnen. Auch in *Col.* erhält die Auffassung „im ganzen durch die Beschränkung auf das materielle Substrat und seine Eigenschaften unter Preisgabe aller metaphysischer Prinzipien unaristotelische [eben 'stratonische'?] Akzente".

[82] Siehe Regenbogen 1940, 1544.

[83] Gottschalk (1968) 454.

argument is interrupted by digressions and in the use of such phrases as δῆλον δέ to introduce new points". Klein geht noch auf weitere Details ein. Er schreibt (196f.) zu den stilistischen Merkmalen von *De aud.* im Vergleich mit dem Befund weiterer Opuscula des CA: „Dabei lassen sich in den Problemata, Mechanica o. ä. einzelne Gemeinsamkeiten wie Vergleiche, Hinweise oder die Verwendung von συμβαίνει nur in einer Anzahl feststellen, die - auf eine bestimmte Textmenge bezogen - hinter der für *De aud.* nachgewiesenen bedeutend zurückbleibt. Dagegen ergibt die Gegenüberstellung mit De coloribus [...] in fast allen Punkten eine dermaßen vollständige Übereinstimmung, daß mit gutem Grund schon allein vom Stilistischen her beide Schriften demselben Verfasser oder Bearbeiter zuerkannt worden sind. So tritt im Verlauf der gesamten Abhandlung (81/2 Bekker-Seiten) συμβαίνει 23mal, davon mindestens gut 10mal „völlig unnöthig" auf.[84] Nicht weniger zahlreich ist auch die periphrastische Verwendung von λαμβάνειν und ähnlichen Verben, wobei sich die bereits [von Prantl] angemerkten Beispiele noch beträchtlich erweitern lassen. Desgleichen finden sich in übermäßiger Häufung partitive Genetive anstelle einfacher attributiver Wendungen, weiterhin διά mit Infinitiv (27mal) sowie die eine logische Verknüpfung vortäuschenden Konjunktionen καὶ γάρ (23mal) und διό (mit διόπερ und παρό 26mal) oder auch die Vergleiche einleitenden Formeln καθάπερ, δῆλον u. ä. Andererseits zeigen die insgesamt acht Rückverweise, von denen sich zwei zu einem Doppelverweis zusammenschließen, eine weniger stereotype Gestaltung als ihre drei Parallelen in De aud., indem sich das dort ausschließlich verwendete καθάπερ εἴρηται bis zu einem ὡς προείρηται u. ä. modifizieren kann. Dagegen schließt sich die einzige Stelle einer Polemik gegen die anderslautende Auffassung irgendwelcher τινές (798b16-19) wieder ganz an das schon für De aud. festgestellte Schema an." Klein seinerseits sieht sich nun gezwungen (206f.), aufgrund eben dieser von ihm herausgearbeiteten stilistischen Gemeinsamkeiten der beiden pseudo-aristotelischen Opuscula sein eigenes Ergebnis, nämlich daß für *De aud.* die Summe der sachlichen Gesichtspunkte eine Zuweisung an Straton nahelegt, wieder außer Betracht zu nehmen. Denn es wird „diese Feststellung [nämlich einer wahrscheinlichen Autorschaft Stratons] durch die ergänzende Miteinbeziehung von De coloribus sogleich wieder in Frage gestellt, da der vor allem durch stilistische, daneben auch inhaltliche und methodische Parallelen empfohlenen engen Verbindung von De aud. mit dieser Schrift deren nachweislich

---

[84] Klein bezieht sich hier und im folgenden auf die Bemerkungen Prantls [1849] 82f.

von Theophrast stammender Inhalt widerspricht". Im Blick nun auf das oben über theophrastisches wie stratonisches Gut in *Col.* Gesagte, nämlich daß auch Einiges auf stratonische Lehre weist, gewinnt m. E. die Autorschaft Stratons für *Col.* eine gewisse Plausibilität (zugleich wird natürlich Kleins Eintreten für Straton als Autor von *De aud.* unterstützt), zumal die Argumente, die Gottschalk an der eben genannten Stelle als Differenzmerkmale zwischen *Col.* und *De aud.* anführt, nicht das gleiche Gewicht wie die Gemeinsamkeiten besitzen. Jedenfalls unterliegt es einer gewissen Subjektivität, zu argumentieren, daß „Aud. is more tidily constructed than Col. and more systematically argued". Und auch die größere Nähe von *Col.* zu aristotelischem Gedankengut ist nicht beweiskräftig genug (etwa daß sich in *Col.* die Definition von Dunkelheit als Privation des Lichtes findet). Schließlich gibt es ja auch Abweichungen von aristotelischer Lehre. Und kaum kann die eine oder andere stilistische Parallele des bei Porphyrios erhaltenen theophrastischen Fragmentes *De musica* (716 Fortenbaugh) zu *Col.* ausschlaggebend sein. Gottschalk gesteht denn auch eine „general similarity" zwischen beiden Schriften, *Col.* und *De aud.*, weiterhin zu. Ein Ausweg aus dem Dilemma bliebe natürlich der Hinweis auf den anonymen „Bearbeiter" als Verfasser beider Schriften, der sich je nachdem aristotelischen, theophrastischen und stratonischen Gedankengutes bediente.[85]

---

[85] Regenbogen (1940, 1544) schreibt: „Mir scheint, daß die Alternative gilt, daß entweder beide Schriften von T. oder beide von Straton sind bzw. beide Auszüge aus einem Werk des T. bzw. des Straton.

3. BIBLIOGRAPHIE

a) Textausgaben, Kommentare und Übersetzungen von *De coloribus*

α) Alte Editionen

Aldus Manutius, Aristotelis Opera, 5 Bde., Venedig 1495–1498 (sog. Editio Aldina; Col. in Bd. III, 1497, 385^{v}–394).
Leonicus Thomaeus, N., Aristoteles. Opera omnia, 4 Bde., Florenz 1527 (sog. Editio Iuntina).
Erasmus von Rotterdam, Aristotelis Opera omnia, 2 Bde., Basel 1531.
Portius Simon, De coloribus libellus a Simone Portio Neapolitano latinitate donatus, Florenz 1548 (zweite Aufl. Paris 1549).
Camotius, J. B., Aristotelis Opera, Venedig 1551–1553.
Sylburg, F., Aristotelis Opera quae extant, 11 Bde., Frankfurt/Main 1584–1587.

β) Mittelalterliche und humanistische Kommentare und Übersetzungen

Sophonias, In Libros Aristotelis De Anima Paraphrasis, hrsg. von Michael Hayduck, Berlin 1883 (Commentaria in Aristotelem Graeca XXIII 1, pp. 79, 36–82, 35).
Georgios Pachymeres, In universam fere Aristotelis philosophiam epitome ... e Graeco in Latinum sermonem ... conversa a ... Philippo Bechio, Basel 1560 (vgl. dazu Catalogus Translationum et Commentariorum II, 321f.).

De Coloribus, transl. vetus (siehe Aristoteles Latinus, Codices descripsit Georgius Lacombe, Pars Prior, Roma 1939, 90 und (specimen) 189–191 (81) sowie den Beitrag von Franceschini).

De Coloribus, transl. vulgata (siehe Aristoteles Latinus, Codices descripsit Georgius Lacombe, Pars Prior, Roma 1939, 90 und (specimen) 189–191 (82) sowie den Beitrag von Franceschini).

Aristoteles. Liber De coloribus multis in locis emendatus, Emmanuele Margunio interprete. In eundem Michaelis Ephesii explicatio nunc primum ab eodem latinitate donata, Patavii 1575.

Caelius Calcagninus, Aristoteles, Opera I, 836–43, Basel 1538 (Wiederabdruck in: Aristoteles, Opera, ed. I. Bekker, III, 384–88, Berlin 1831–70).

γ) Moderne Ausgaben, Übersetzungen und Kommentare

Schneider, Io. Gottlob, Theophrasti Eresii quae supersunt opera et excerpta librorum quatuor tomis comprehensa, Lipsiae 1818 (darin enthalten: Griechischer Text [I 873ff.]; Theophrasti e libro De coloribus excerpta, vulgo Aristoteli adscripta, interprete Simone Portio, Neapolitano [II 412ff.]; Curae secundae ad fragmentum De coloribus [II 565ff.]; Annotationes ad librum De coloribus [IV 864ff.]).

Jh. W. von Goethe, Die Schriften zur Naturwissenschaft I 6, Weimar 1957, 16–36 (dt. Übersetzung auf der Grundlage der lat. Übersetzung des Simon Portius).

Aristotelis opera, 2 Bde., Berlin 1831, hrsg. von Immanuel Bekker (darin Περὶ χρωμάτων, Band II, pp. 791–799).

Aristoteles, Über die Farben. Erläutert durch eine Übersicht der Farbenlehre der Alten von Karl Prantl, München 1849 (Nachdruck Aalen 1978).

Meyer, Ernst H. F., Geschichte der Botanik, 4 Bde., Königsberg 1854–1857 (darin, in Bd. 1, 196–201, enthalten eine dt. Übersetzung des fünften Kap. der Schrift *Col.*).

Aristotelis quae feruntur De Coloribus, De Audibilibus, Physiognomonica, recensuit Carolus Prantl, Lipsiae MDCCCLXXXI.

Hett, W. S.: Aristotle, Minor Works, Cambridge/London 1936ff. (darin *De coloribus*).

Loveday, T. and Forster, E. S., Aristotle, De Coloribus, Oxford 1913 (The Works of Aristotle translated into English under the Editorship of W. D. Ross, Volume VI, Opuscula).

Gohlke, Paul, Aristoteles. Die Lehrschriften herausgegeben, übertragen und in ihrer Entstehung erläutert, Bd. 15, Kleine Schriften zur Physik und Metaphysik, Paderborn 1957.

b) Weitere Primärliteratur

Aristoteles, Problemata Physica, übersetzt von Hellmut Flashar (Aristoteles. Werke in deutscher Übersetzung, begründet von Ernst Grumach, herausgegeben von Hellmut Flashar, Band 19), Berlin [4]1990.

Aristoteles, Meteorologie, Über die Welt, übersetzt von Hans Strohm (Aristoteles. Werke in deutscher Übersetzung, begründet von Ernst Grumach, herausgegeben von Hellmut Flashar, Band 12), Berlin [2]1979.

Aristoteles, De Audibilibus, Über das Hörbare, übersetzt von Ulrich Klein (Aristoteles. Werke in deutscher Übersetzung, begründet von Ernst Grumach, herausgegeben von Hellmut Flashar, Band 18, Teil III), Berlin [3]1990.

Aristoteles, Über die Seele, übersetzt von Willy Theiler (Aristoteles. Werke in deutscher Übersetzung, begründet von Ernst Grumach, herausgegeben von Hellmut Flashar, Band 13), Berlin [6]1983.

Aristoteles, De insomniis, De divinatione per somnum, übersetzt und erläutert von Philip J. van der Eijk (Aristoteles. Werke in deutscher Übersetzung, begründet von Ernst Grumach, herausgegeben von Hellmut Flashar, Band 14, Teil III), Berlin 1994.

Sophoniae in Libros Aristotelis De Anima Paraphrasis ed. Michael Hayduck, Berlin 1883.

Aristotle and Michael of Ephesus. On the Movement and Progression of Animals, translated, with Introduction and Notes by Anthony Preus, Hildesheim/New York (Studien und Materialien zur Geschichte der Philosophie, Band 22), 1981.

C. Plinius Secundus d. Ä., Naturkunde. Lateinisch - Deutsch, Buch XXXV, herausgegeben und übersetzt von Roderich König in Zusammenarbeit mit Gerhard Winkler, München 1978.

Straton von Lampsakos. Die Schule des Aristoteles, Texte und Kommentare, hg. v. Fritz Wehrli, Heft V, Basel/Stuttgart ^{2}1969.

Théophraste, Recherches sur les plantes, Tome I, Livres I–II, Texte établi et traduit par Suzanne Amigues, Paris 1988.

Theophrastus, On Stones, Introduction, Greek Text, English Translation, and Commentary, Earle R. Caley and John F. C. Richards, Columbus, Ohio 1956.

Theophrastus, De Lapidibus, edited with Introduction, Translation and Commentary by D. E. Eichholz, Oxford 1965.

Theophrastus, De Igne. A Post–Aristotelian View of the Nature of Fire, Ed. with Introduction, Translation and Commentary by Victor Coutant, Assen 1971.

Theophrastus of Eresus. Sources for his Life, Writings, Thought & Influence, Edited by William W. Fortenbaugh & al., Leiden/New York/Köln (2 Bde.) 1992.

Theophrast, De odoribus, Edition, Übersetzung, Kommentar von Ulrich Eigler und Georg Wöhrle (mit einem botanischen Anhang von Bernhard Herzhoff), Stuttgart 1993 (Beiträge zur Altertumskunde, Band 37).

c) Forschungsliteratur

Althoff, Jochen: Warm, kalt, flüssig und fest bei Aristoteles. Die Elementarqualitäten in den zoologischen Schriften, Stuttgart (Hermes Einzelschriften 57) 1992.

Baumann, Hellmut: Die griechische Pflanzenwelt in Mythos, Kunst und Literatur, München ^{3}1993.

Beare, John I.: Greek Theories of Elementary Cognition. From Alcmaeon to Aristotle, Oxford 1906 (Reprint Bristol 1992).

Blümner, Hugo: Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern, 4 Bde., Leipzig und Berlin 1879ff. (erster Bd. ^{2}1912).

Campenhausen, Christoph von: Die Sinne des Menschen, Band I: Einführung in die Psychophysik der Wahrnehmung, Stuttgart/New York 1981.

Capelle, Wilhelm: Farbenbezeichnungen bei Theophrast, Rheinisches Museum 101, 1958, 1–41.

Diels, Herrmann: Über das physikalische System des Straton, Sitzungsberichte der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1893, 101–127 (auch in Kleine Schriften zur Geschichte der antiken Philosophie, hrsg. von Walter Burkert, Darmstadt 1969, 239–265).

Dürbeck, Helmut: Zur Charakteristik der griechischen Farbenbezeichnungen, Bonn 1977.

Düring, Ingemar: Aristoteles. Darstellung und Interpretation seines Denkens, Heidelberg (Bibliothek der Klassischen Altertumswissenschaften, Neue Folge, 1. Reihe) 1966.

Eichholz, D. E.: Some Mineralogical Problems in Theophrastus' *De lapidibus*, The Classical Quarterly 17, 1967, 103–109.

Ferrini, Maria Fernanda: ΜΕΛΑΝ ΥΔΩΡ: Concezioni e Interpretazioni, Rudiae (Ricerche sul mondo classico) 7, 1995, 211–229.

Forbes, R. J.: Studies in Ancient Technology, 9 Bde., Leiden [2]1964ff.

Franceschini, E.: Sulle versioni latine medievali del περὶ χρωμάτων, in: Autour d'Aristote: Recueil d'études de philosophie ancienne et médiévale offert à Monseigneur A. Mansion, Louvain 1955, 451–69.

Furley, David J.: Strato's Theory of the Void, in: Jürgen Wiesner (Hrsg.), Aristoteles. Werk und Wirkung (Paul Moraux gewidmet), Erster Band, Aristoteles und seine Schule, Berlin/New York 1985, 594–609.

Gage, John: Colour and Culture. Practice and Meaning from Antiquity to Abstraction, Singapore 1993.

Gaiser, Konrad: Platons Farbenlehre, in: Synusia (Festgabe für Wolfgang Schadewaldt), hrsg. von H. Flashar und K. Gaiser, Pfullingen 1965, 173–222.

Gatzemeier, Matthias: Die Naturphilosophie des Straton von Lampsakos. Zur Geschichte des Problems der Bewegung im Bereich des frühen Peripatos, Meisenheim am Glan (Monographien zur Naturphilosophie, Band X) 1970.

Gottschalk, H. B.: The Authorship of *Meteorologica*, Book IV, The Classical Quarterly N. S. XI (55), 1961, 67–79.

ders.: The De Coloribus and its Author, Hermes 92, 1964, 59–85.

ders.: Strato of Lampsacus, Some Texts, Proceedings of the Leeds Philosophical and Literary Society (Literary and Historical Section), Vol. XI, Part VI, 1964, Leeds 1965.

ders.: The De Audilibus and Peripatetic Acoustics, Hermes 96, 1968, 435–460.

ders.: Theophrastos and the Peripatos, in: Johannes M. van Ophuijsen and Marlein van Raalte (Ed.), Theophrastus. Reappraising the Sources, New

Brunswick (U.S.A.) and London (U.K.) (Rutgers University Studies in Classical Humanities, vol. VIII) 1998, 281-298.

Harlfinger, Dieter: Die Textgeschichte der pseudo-aristotelischen Schrift ΠΕΡΙ ΑΤΟΜΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ. Ein kodikologisch-kulturgeschichtlicher Beitrag zur Klärung der Überlieferungsverhältnisse im Corpus Aristotelicum, Amsterdam 1971.

Irwin, Eleanor: Colour Terms in Greek Poetry, Toronto 1974.

Kranz, Walther: Die ältesten Farbenlehren der Griechen, Hermes 47, 1912, 126-140.

Kristeller, Paul Oskar: Catalogus Translationum et Commentariorum: Mediaeval and Renaissance Latin Translations and Commentaries. Annotated Lists and Guides, Voll. II, Washington 1971.

Kucharski, P.: Sur la théorie des couleurs et des saveurs dans le De sensu aristotélicien, Revue des Études Grecques 67, 1954, 355-390.

Kullmann, Wolfgang: Wissenschaft und Methode. Interpretationen zur aristotelischen Theorie der Naturwissenschaft, Berlin/New York 1974.

ders.: Der platonische Timaios und die Methode der aristotelischen Biologie, in: Wolfgang Kullmann, Aristoteles und die moderne Wissenschaft, Stuttgart 1998, 137-160.

Platnauer, Maurice: Greek Colour-Perception, The Classical Quarterly 15, 1921, 153-162.

Preus, Anthony: Michael of Ephesus and the History of Zoology, in: Aldo S. Bernardo and Saul Levin (Hgg.), The Classics in the Middle Ages, Binghampton/New York (Medieval & Renaissance Texts & Studies, Vol. 69) 1990, 265-282.

Regenbogen, Otto: Eine Polemik Theophrasts gegen Aristoteles, Hermes 72, 1937, 469-475 (= Kleine Schriften, hrsg. v. F. Dirlmeier, München 1961, 276-285).

Regenbogen, Otto: Artikel Theophrastos, in RE, Suppl.-Bd. VII 1940, 1354-1562.

Reiter, Gerhard: Die griechischen Bezeichnungen der Farben Weiß, Grau und Braun, Innsbruck (Commentationes Aenipontanae XVI) 1962.

Schneider, Io. Gottlob: Eclogae physicae ... excerptae ... a J. G. Schneider, Jena/Leipzig 1801.

Schultz, Wolfgang: Das Farbenempfindungssystem der Hellenen, Leipzig 1904.

Sharples, R. W.: Theophrastus of Eresus. Sources for his Life, Writings Thought and Influence, Commentary Volume 5 (Sources on Biology), Leiden/New York/Köln 1995.

ders.: Theophrastus of Eresus. Sources for his Life, Writings Thought and Influence, Commentary Volume 3.1 (Sources on Physics), Leiden/Boston/Köln 1998.

Sorabji, Richard: Aristotle, Mathematics, and Colour. Intermediate Colours as Mixtures of Black and White, The Classical Quarterly N. S. XXII (66), 1972, 293-308.

Steigerwald, Gerhard: Die antike Purpurfärberei nach dem Bericht Plinius' des Älteren in seiner 'Naturalis Historia', Traditio 42, 1986, 1-57.

Steinmetz, Peter: Die Physik des Theophrast von Eresos, Palingenesia 1, Bad Homburg v.d.H. - Berlin - Zürich 1964.

ders.: Ansatzpunkte der Elementenlehre Theophrasts im Werke des Aristoteles, in: Naturphilosophie bei Aristoteles und Theophrast, Verh. des 4. Symposium Aristotelicum veranstaltet in Göteborg August 1966, hrsg. v. I. Düring, Heidelberg 1969, 224-249.

Strömberg, Reinhold: Theophrastea. Studien zur botanischen Begriffsbildung, Göteborg (Göteborgs Kungl. Vetenskaps= och Vitterhets=Samhälles Handlingar, Femte Följden. Ser. A. Band 6. No: 4) 1937.

Taylor, A. E.: A Commentary on Plato's Timaeus, Oxford 1928ff.

Thompson, George Raynor: Theophrastus on Plant Flavors and Odors. Studies on the Philosophical and Scientific Significance of De Causis Plantarum VI accompanied by Translation and Notes, Princeton (mschr.) 1941.

Wöhrle, Georg: Theophrasts Methode in seinen botanischen Schriften, Amsterdam (Studien zur antiken Philosophie, Band 13) 1985.

ders.: Theophrast über Pflanzenkrankheiten. Ein Beitrag zur Geschichte der Phytopathologie in der Antike, BerWissGes 9, 1986, 77-88.

ders.: Zu den Experimenten in den biologischen Schriften des Aristoteles, Eos 74, 1986, 61-67.

ANMERKUNGEN ZU „ÜBER DIE FARBEN“

Kapitel 1

791a1–12: Die einfachen Farben weiß und gelb und die ihnen zugeordneten Elemente. Schwarz entsteht bei einer Umwandlung der Elemente in einander, die anderen Farben durch Mischung dieser elementaren Farben. Finsternis entsteht infolge der Privation des Lichtes.

a13–b2: Das Schwarze erscheint auf dreifache Weise. 1) Schwarz erscheint, was überhaupt nicht gesehen wird, oder 2) wovon kein Licht zum Gesichtssinn reflektiert wird, oder 3) wovon das Licht nur sehr schwach reflektiert wird.

b2–6: Finsternis ist keine Farbe, sondern Privation des Lichtes.

b7–17: Licht ist die Farbe des Feuers. Es ist aus sich selbst sichtbar und macht die anderen Dinge sichtbar. Dinge, die nicht Feuer sind, aber doch Licht bewirken: Phosphoreszierende Körper.

b17–24: Schwarze Farbe entsteht, wenn Luft und Wasser vom Feuer durchbrannt werden. Daher erscheint alles Gebrannte schwarz.

b25–792a3: Schwarz wird auch, worüber Wasser hinfließt, wenn das Feuchte wieder trocknet.

Zu 791a1f.: „Die einfachen unter den Farben korrelieren den Elementen“ (Ἁπλᾶ τῶν χρωμάτων ἐστὶν ὅσα τοῖς στοιχείοις συνακολουθεῖ). Zur Terminologie vgl. Thphr. *Sens.* 73 (von Demokrit): τῶν δὲ χρωμάτων ἁπλᾶ μὲν λέγει τέτταρα (vgl. ebd. 76). Stratton (28f. mit Anm. 13) weist auf die Schwierigkeit hin, mit Genauigkeit anzugeben, von wieviel ‘einfachen Farben’ Theophrast selbst ausgegangen ist. In *Sens.* 79 erhebt er Einwände gegen Demokrits Erweiterung der Grundfarben auf vier (οἱ γὰρ ἄλλοι τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, ὡς τούτων ἁπλῶν ὄντων μόνων, vgl. ebd. 59) und in *Sens.* 82 scheint er zu implizieren, daß sich grundsätzlich nicht leicht sagen läßt, welche Farben ‘einfach’ und welche ‘zusammengesetzt’ sind. Vgl. auch Prantl (1849) 181ff. Zur Schwarz–Weiß–Theorie als einer der dominanten Farbentheorien der Antike siehe auch Dürbeck 49f.

Zu 791a2f.: Luft und Wasser sind von Natur aus weiß. Luft ist nach peripatetischer Auffassung weiß. Vgl. Arist. *Mete.* III 4. 374a2f..; III 6. 377b15f.; *GA* V 4. 784b13f.; V 6. 786a4ff. u. a. Man hat daher seit A. Gercke (Θεοφράστου Περὶ Πυρός, Universitätsprogramm Greifswald 1896) eine Stelle in Theophrast *Ign.* 75, die dem zu widersprechen scheint, in der Überlieferung entsprechend korrigiert. Siehe Steinmetz (1964) Anhang V, 355. Für Aristoteles ist das Wasser grundsätzlich schwarz oder dunkel (vgl. *Mete.* III 3. 372b25 und III 4. 374a18; weitere Stellen bei Prantl [1849] 106). Arist. *Pr.* XXXVIII 1 ist das Feuchte von Natur aus dunkel infolge der Beimischung des irdenen Bestandteils. Vgl. Ferrini 219ff.

Zu 791a3f.: Feuer und Sonne sind gelb (τὸ δὲ πῦρ καὶ ὁ ἥλιος ξανθά). Vgl. noch 793a13f.: τὸ ξανθὸν καὶ τὸ ἡλιῶδες. Vgl. aber Arist. *Mete.* I 3. 341a35f.: „Überdies ist die Sonne, die unter den Himmelskörpern am heißesten zu sein scheint, augenscheinlich weiß, aber nicht feurig" (φαίνεται λευκὸς ἀλλ' οὐ πυρώδης ὤν). Es scheint, als polemisiere der Verfasser von *Col.* hier bewußt gegen die Aristotelische Auffassung, wonach „Fire – the hot and dry – is distinctively (i. e. in its *finest* form) *white*" (Beare 65; vgl. auch noch Arist. *Phys.* IV 9. 217b6f.: οὐδ' ἔστι τῆς φλογὸς λαβεῖν τι μέγεθος ἐν ᾧ οὐ καὶ θερμότης καὶ λευκότης ἔνεστιν.). Die Auffassung, daß Feuer gelb ist, läßt sich auch kaum mit Theophrasts Lehre in Einklang bringen. Jedenfalls weist dieser in *Sens.* 17 auf eine Inkongruenz der Lehre des Anaxagoras hin: Dieser behaupte, daß Wahrnehmung durch das Gleiche entstehe. Da sich aber für ihn das Sehorgan aus Feuer und seinem Gegenteil zusammensetze, so könnte es wohl das Weiße und das Schwarze mit Hilfe des Gleichen erkennen. Wie aber das Graue und die übrigen gemischten Farben (τὸ δὲ φαιὸν καὶ τἆλλα χρώματα τὰ μεικτὰ πῶς;)? In der Schrift *Ign.* heißt es (§ 50), daß die Mitte der Flamme der weißeste und reinste Teil sei, während der untere und der äußerste Teil eher rot und schwarz seien.

Zu 791a4f.: „Auch die Erde ist von Natur aus weiß. Infolge von Einfärbung...". Vgl. Thphr. *Od.* 1: "Alles, was ungemischt ist, hat keinen Geruch wie auch keinen Geschmack, weswegen auch die einfachen Substanzen (τὰ ἁπλᾶ) keinen Geruch haben wie Wasser, Luft und Feuer. Allein die Erde besitzt meistens Geruch, weil sie meistens gemischt ist". Vgl. noch Thphr. *Ign.* 8 und zur Elementenlehre des Thphr. Steinmetz (1964) bes. 168ff.

Zu 791a7f.: „weil sie durch den schwarzen Rauch eingefärbt ist".Vgl. Thphr. *Ign.* 75: Οἱ δ' ἄνθρακες γίνονται μὲν μέλανες ὅτι ἐγκατακέκλεισται ὁ καπνὸς ἐν αὐτοῖς, (ὃς) μέλας ὢν φύσει καθάπερ βάπτει („Holzkohle aber ist schwarz, weil in ihr Rauch eingeschlossen ist, der sie infolge seiner schwarzen Natur gleichsam färbt"). Vgl. dazu auch Steinmetz (1964) 144f.

Zu 791a8: „Kalk": ἡ κονία ist zunächst die feine Asche, die durch Übergießen mit Wasser zur 'Seifen'-Herstellung verwendet wird (Ar. *Lys.* 470, *Ra.* 711; Pl. *R.* 430B; Thphr. *HP* IV 10, 4 ist möglicherweise korrupt), dann aber auch eine Lauge, „an alkaline fluid made by pouring water through ashes" (Eichholz [1965, Thphr., De lapidibus] 44). Loveday/Forster nehmen an, daß an dieser Stelle diese Lauge, 'lye-

mixture', gemeint sein muß (ebenso Gottschalk [1964] 60; 'sand': Hett), und bemerken: „This apparently must mean that the yellow of κονία is a mixture, due to colours received from heating and from black smoke. But as we have just learned that yellow is a simple colour, the passage is suspicious". κονία kann aber auch der gebrannte Kalk sein (siehe dazu Eichholz ebd. und [1967, 108f.], sowie Coutant [Theophrastus, De igne] 63f. ["Excursus on „nitron", „konia" and „gypsos"]), der infolge seiner inneren Wärme das Wasser anzieht (vgl. Thphr. *Ign.* 65 und dazu Steinmetz 105; vgl. noch Thphr. *Lap.* 68). Dann könnte gemeint sein, daß der eigentlich weiße Kalk ähnlich wie die Erde (und die Asche) durch Mischung eine Farbe, hier eine gelbe Farbe, annimmt. Unklar bleibt allerdings, abgesehen davon, daß 'gelb' eine einfache Farbe ist, weshalb das Flammenfarbige (die latente Wärme des Kalkes, τὸ ἐγκαταλελειμμένον πῦρ [*Ign.* 65]?) und Schwarze das Wasser anfärben.

Zu 791a13: „Denn dreifach erscheint uns das Schwarze". Die folgenden Zeilen bergen schwer zu lösende Probleme. Zunächst heißt es, daß die schwarze Farbe durch das Umschlagen der Elemente erfolge. Dann wird Finsternis oder Dunkelheit in aristotelischer Manier (etwa *de An.* II 7. 418b18f.: δοκεῖ δὲ τὸ φῶς ἐναντίον εἶναι τῷ σκότει· ἔστι δὲ τὸ σκότος στέρησις τῆς τοιαύτης ἕξεως ἐκ διαφανοῦς) als Privation des Lichtes definiert, um dann erneut anzusetzen mit der Behauptung, daß das Schwarze uns auf dreifache Weise erscheine. Prantl, der zwischen der ersten und der zweiten Art (also zwischen: ἢ γὰρ ὅλως τὸ μὴ ὁρώμενόν ἐστι τῇ φύσει μέλαν und ἢ ἀφ' ὧν μηδὲν ὅλως φέρεται φῶς πρὸς τὰς ὄψεις) keinen Unterschied sieht und auch die Erklärung des Schwarzen vermißt, dessen Entstehung beim Umschlagen der Elemente erfolgt, schlägt eine relativ komplizierte Umstellung des Textes vor. Nach seiner Ansicht werden von den drei Arten des Schwarzen zunächst nur zwei erläutert; denn das ἢ in 791a15 ist (nach Prantl) erläuternd ("oder mit anderen Worten") und nicht disjunktiv. Also bezöge sich der Satz 791a13–16 auf die erste Art, nämlich "dasjenige was nicht gesehen wird oder mit anderen Worten dasjenige, wovon kein Lichtstrahl zu uns dringt". 791a17 (φαίνεται) bis 791b2 (τὸ σκότος) umfaßt dasjenige, "wovon wenige oder unterbrochene Lichtstrahlen reflectiren". Diese beiden Arten ergeben also das auf Privation beruhende σκότος. Die dritte Art (Umschlagen der Elemente) wird nach Prantl erst in 791b17 (τὸ δὲ μέλαν χρῶμα) bis 792a2 (γίνονται μέλανες) erläutert. Woraus folgt, daß der Abschnitt 791b6 (τὸ δὲ φῶς ὅτι πυρός) bis b17 (σώματος φαντασίᾳ) falsch eingeschoben ist und eigentlich nach der Angabe der drei Arten des Schwarzen folgen müßte.
Eleganter scheint die Lösung von Loveday and Forster, die durch die Translatio Vulgata und Caelius Calcagnini Unterstützung findet, nämlich auf das μὴ vor ὁρώμενόν in 791a14 zu verzichten. Dann läßt sich weiterhin der Satz ἢ γὰρ...ποιεῖ μέλανος als zwei Möglichkeiten explizierend auffassen: 1. Das wahrgenommene Objekt ist von Natur aus schwarz und von solchen Objekten wird das Licht stets schwarz reflektiert (791a14f.: ἁπάντων γὰρ τούτων ἀνακλᾶταί τι φῶς μέλαν, dazu siehe gleich unten zu 791a15) und 2. es wird überhaupt kein Licht reflektiert, nur die umgebende Region wird wahrgenommen. Fall (1) bezöge sich dann auf das durch die Umwandlung der Elemente erscheinende Schwarze.

Gottschalk (1964) 61ff. verweist nun seinerseits auf Sophonias' Referat der entsprechenden Passage, der μὴ gelesen hat und die Parenthese 791a14-15 ("denn von allem derartigen wird das Licht schwarz reflektiert") ebenso wie die Passage 791b6-17 ausläßt. Sophonias' Parallelüberlieferung spricht insoweit eher für Prantls Lösung.
Mir scheint es auch bei Bewahrung des Textbestandes möglich, anzunehmen, daß in 791a13-17 von zwei Arten des Schwarzen gesprochen wird. ὅλως in a13 wäre dann (wie in der Übersetzung geschehen) auf ἐστι τῇ φύσει μέλαν (a14) zu beziehen und μέλαν in a15 zu tilgen (siehe dazu die Anm.). Etwas ist überhaupt schwarz gefärbt, man nimmt es nicht wahr, aber es wird doch etwas Licht reflektiert, oder die helle Umgebung bewirkt bei einem Gegenstand, von dem kein Licht reflektiert, den gleichen Effekt. Diese zweite Möglichkeit zusammen mit der dritten (nur wenig Licht wird reflektiert) ergibt die Schwärze qua Privation.

Zu 791a15: „wird etwas Licht reflektiert" (ἀνακλᾶταί τι φῶς [μέλαν]. "the word μέλαν in line 15 is absent from three manuscripts, including E[1], and both mediaeval translations. Since "black light" is in fact a contradiction in terms it is clear that this word at least has no right to stay [...]. It may have come in by dittography from the previous line" (Gottschalk [1964] 62). Allerdings hat Michael (siehe Kommentar zu 791a12 - 792a29) ebenfalls μέλαν gelesen.

Zu 791a20ff.: Die Schwärze oder Dunkelheit der sich kräuselnden See. Voraussetzung für die Lichtbrechung ist die Glätte der Oberfläche. Arist. *Mete.* III 2, 372a29-31: „Daß unser Sehen von der Luft und allen Objekten mit glatter Oberfläche gebrochen wird, so wie von Wasser, dafür ist auf die in der Optik gelieferten Begründungen zu verweisen" (vgl. ebd. 372b15f. γίγνεται μὲν οὖν ἡ ἀνάκλασις τῆς ὄψεως συνισταμένου τοῦ ἀέρος). Siehe Beare 66f.
Die Stelle hier in *Col.* bildete möglicherweise den Ausgangspunkt für die Fragestellung in den pseudo-aristotelischen *Problemata physica* XXIII 23 (vgl. den Kommentar von Flashar 655 zur Stelle), wobei in der Schrift *De coloribus* in typischer Weise (vgl. dazu Gottschalk [1964] 77) die das wahrgenommene Objekt determinierenden Faktoren, etwa die Konsistenz der Stoffe, die die Reflexion des Lichtes verhindern, im Vordergrund stehen und nicht das 'wahrnehmende Auge' bzw. der 'Sehstrahl' (ὄψις): „Warum erscheint das Wasser weniger hell (λευκόν), wenn es sich bewegt, z. B. eine gekräuselte Welle (ἡ φρίκη)? [...]. Doch wohl aus zwei Gründen: (a) weil, wenn man aus der Nähe sieht, der Blick stärker durchdringt, wenn das Meer ruhig ist, während er, wenn es bewegt ist, nicht gerade durchdringen kann, das Durchsichtige aber hell erscheint [...]. Deshalb erscheint auch die Luft von fern dunkel, in der Nähe aber hell, und ebenso beim Meer das Nahe hell, das Ferne aber blau und dunkel (κυανοῦν καὶ μέλαν). (b) Weil, wenn man aus der Ferne sieht und der Blick sich irgendwie bewegt, er gesammelt durch das Wasser hindurch dem Licht entgegen zurückgebrochen wird, falls (das Meer) ruhig ist, was aber nicht möglich ist, wenn es sich bewegt." Siehe auch Ferrini 223ff.

Zu 791a21: „wie zum Beispiel die sich kräuselnde See" (καθάπερ ἡ τῆς θαλάττης φρίκη). Vgl. Alciphr. I 17: φρίκη σκιερὰν κατὰ μέρος τὴν θάλατταν ἰδών. Ferrini

(221) verweist noch auf *Schol. ad Od.* 4, 402: „Als 'Kräuseln' bezeichnen sie die dem Wasser zukommende Schwärze bei der oberflächlichen Bewegung des Wassers zu Beginn des Wehens der Winde (φρίκην λέγουσιν τὴν ἐπιγενομένην μελανίαν τῷ ὕδατι ἐν τῇ ἐπιπολαίῳ κινήσει τοῦ ὕδατος κατὰ τὰς ἀρχὰς τῶν ἀνέμων τοῦ πνεῖν)". Die sich stets ändernden Farben des Wassers, insbesondere des Meeres, waren offensichtlich ein beliebter Ansatzpunkt für die unterschiedlichen Farbtheorien. So auch im Atomismus. Vgl. Lukrez, *De rerum natura* II 757ff. (Übers.: Griechische Atomisten. Texte und Kommentare zum materialistischen Denken der Antike, aus dem Griechischen und Lateinischen übersetzt und herausgegeben von Fritz Jürß, Reimar Müller und Ernst Günther Schmidt, Leipzig 1991): „Den Atomen kommt also keine Farbe zu, sondern nur mannigfaltige Formen, aus denen die unterschiedlichsten Farbarten hervorgehen. Weil dafür entscheidend ist, welche Atomformen sich in welcher Anordnung verbinden und welche gegenseitigen Bewegungen sie ausführen, läßt sich ohne weiteres erklären, weshalb das, was eben noch schwarz war, / plötzlich in glänzendem Weiß erscheinen kann, wie z. B. das Meer, wenn heftige Stürme die Oberfläche aufwühlen, sich in eine weißlich glänzende Flut verwandelt. So kann man sagen, daß das von uns wahrgenommene Schwarze sogleich sich als glänzendes Weiß zeigen kann, sobald die Substanz gründlich durcheinandergerät / und damit die Anordnung der Atome sich ändert, wobei manche hinzutreten oder weggehen. Wenn das Meer aus bläulichen Atomen bestünde, könnte es unmöglich weiß werden. Denn bläuliche Atome, so sehr man sie auch in Unordnung brächte, könnten niemals weiße Farbe annehmen".

Zu 791a26f.: „Denn auch diese [Wasser und Luft] scheinen schwarz zu sein, wenn sie Tiefe besitzen" (καὶ γὰρ ταῦτα εἶναι δοκεῖ μέλανα, βάθος ἔχοντα): Vgl. Arist. *GA* V 1. 779b32f.: Meerwasser erscheint in seiner unbegrenzten Tiefe schwarz bzw. dunkelblau (τὸ δὲ μὴ διωρισμένον διὰ βάθος μέλαν καὶ κυανοειδές).

Zu 791b1: „zwischen dem Licht" (τὰ γὰρ μεταξὺ μόρια τοῦ φωτὸς αὐτῶν), d. h. zwischen den beleuchteten Teilen. Siehe auch unten 794a11-14.

Zu 791b2: Dunkelheit ist keine Farbe, sondern Fehlen von Licht (ὅτι δὲ τὸ σκότος οὐ χρῶμα ἀλλὰ στέρησίς ἐστι φωτός). Arist. *de An.* II 7. 418b10-20: „Wo aber das Durchsichtige nur der Möglichkeit nach da ist, da gibt es auch die Finsternis. Die Helligkeit ist sozusagen die Farbe des Durchsichtigen, wenn es wirklich durchsichtig ist kraft des Feuers oder eines Ähnlichen [...]. So ist also erklärt, was das Durchsichtige ist, und was die Helligkeit: daß sie weder Feuer ist, noch sonst ein Körper, noch der Abfluß irgend eines Körpers - sie wäre auch dann ein Körper -, sondern die Gegenwärtigkeit des Feuers oder seinesgleichen im Durchsichtigen. Denn es vermögen nicht zwei Körper zusammen am selben Platz zu sein, und es scheint die Helligkeit der Finsternis entgegengesetzt zu sein. Die Finsternis ist die Wegnahme solchen Besitzes aus dem Durchsichtigen, so daß logischerweise die Helligkeit die Gegenwärtigkeit des Feuers ist" (ἔστι δὲ τὸ σκότος στέρησις τῆς τοιαύτης ἕξεως ἐκ διαφανοῦς, ὥστε δῆλον, ὅτι καὶ ἡ τούτου παρουσία τὸ φῶς ἐστίν).

Zu 791b6f.: „Es ist aber klar, daß Licht die Farbe des Feuers ist“ (τὸ δὲ φῶς ὅτι πυρός ἐστι χρῶμα, δῆλον). Vgl. Arist. *de An.* II 7. 418b11f.: "Die Helligkeit ist sozusagen die Farbe des Durchsichtigen, wenn es wirklich durchsichtig ist kraft des Feuers oder eines Ähnlichen" (τὸ δὲ φῶς οἷον χρῶμά ἐστι τοῦ διαφανοῦς, ὅταν ᾖ ἐντελεχείᾳ διαφανὲς ὑπὸ πυρὸς ἢ τοιούτου). Vgl. *Sens.* 3. 439a18ff.: „...denn wenn sich etwas Feuerartiges im Durchsichtigen befindet, so ist dessen Gegenwärtigkeit Licht, seine Wegnahme aber Finsternis“ (ἡ δὲ στέρησίς ἐστι σκότος). "Air, water and many solids have potential transparency; when this is actualised by fire or some other luminous body, the resulting state is what we call light. In fire, however, the "diaphanous substance" is permanently actualised; as one commentator puts it, fire has "essential light"" (Gottschalk [1964] 63). Die Frage, ob man auch das Licht als eine Erscheinungsform des Feuers betrachten solle oder nur Flamme und Glut, wurde im Peripatos diskutiert. Vgl. noch Arist. *Top.* V 5. 134b28ff. und Thphr. *Ign.* 3: εἴτ' ἀριθμητέον εἴτε μὴ ἀριθμητέον εἰς τὸ αὐτὸ <τὸ> φῶς. Vgl. dazu Steinmetz (1964) 114f.

Zu 791b8f.: „weil es [das Licht] als einziges aus sich selbst sichtbar ist“ (καὶ διὰ τὸ μόνον τοῦτο δι' ἑαυτοῦ ὁρατὸν γίνεσθαι, τὰ δ' ἄλλα διὰ τούτου). Arist. *de An.* II 7. 418a31-b3: „Alle Farbe ist fähig, das wirklich Durchsichtige zu erregen, und dies ist ihre Natur. Deshalb ist sie ohne Helligkeit nicht sichtbar, sondern alle Farbe, die einem Ding eigen ist, wird in der Helligkeit erblickt“ (διόπερ οὐχ ὁρατὸν ἄνευ φωτός, ἀλλὰ πᾶν χρῶμα ἐν φωτὶ ὁρατόν).

Zu 791b10: „Einige Dinge nämlich, die kein Feuer sind“. Gemeint sind phosphoreszierende Körper: τὰ πυρώδη φαινόμενα: "Denn einiges wird in der Helligkeit nicht gesehen, erregt aber im Finsteren die Wahrnehmung, wie das Glühende und Leuchtende - eine einheitliche Benennung gibt es dafür nicht -, z. B. Pilz, Horn und Köpfe, Schuppen, Augen von Fischen. Aber nirgends wird da die eigene Farbe gesehen" (*de An.* II 7. 419a1ff.; vgl *Sens.* 2. 437b5ff.). Vgl. auch Thphr. *Sens.* 18: ἔνια [ζῷα] καὶ τῇ χρόᾳ διαλάμπει μᾶλλον τῆς νυκτός. Vgl. Beare 64.

Zu 791b17: „wie sich auch bei allen anderen Körpern die Wahrnehmung durch die Erscheinung (φαντασίᾳ) der [ihrer] Farbe“ ergibt. χρώματος: Konjektur von Prantl für das überlieferte σώματος. Vgl. Arist. *Sens.* 3, 439b5f.: ἐν δὲ τοῖς σώμασιν [...] ὥρισται καὶ ἡ φαντασία τῆς χρόας.

Zu 791b17ff.: Luft und Wasser werden im Verbrennungsprozeß schwarz (vgl. auch unten zur Polemik in 798b16ff.). Bei Aristoteles finden wir keine Spur „von der Annahme (791b18), dass das Schwarze entstehe, wenn Luft und Wasser vom Feuer durchbrannt werde (daher der fettige Rauch der schwärzeste sei, Z. 23)“ (Prantl [1849] 108). Vgl. aber Thphr. *Ign.* 38f.: Alles, was verbrannt wird, wird schwarz. Allerdings nicht ohne daß in dem betreffenden Stoff Feuchtigkeit vorhanden ist. Wird diese ausgebrannt, wird alles weiß und aschenartig, zum Beispiel auch Knochen (39: οὐδὲν γὰρ μέλαν ἄνευ ὑγρότητος, ἀλλ' ὅταν ἐκκαυθῇ πάντα λευκὰ καὶ τεφρώδη καθάπερ καὶ τὰ ὀστᾶ). Vgl. auch ebd. 75: οἱ δ' ἄνθρακες γίνονται μὲν

μέλανες, ὅτι ἐγκατακέκλεισται ὁ καπνὸς ἐν αὐτοῖς, <καὶ> μέλας ὢν φύσει ... ὁ δὲ καπνὸς μέλας, ὅτι σύγκειται ἐξ ὑγροῦ διαλυομένου εἰς πνεῦμα καὶ γεώδους ...

Zu 791b19f.: „wie Holz und Holzkohle, sobald das Feuer erloschen ist" (σβεσθέντος τοῦ πυρός). Vgl. Thphr. *Ign.* 75: „Die Kohlen werden schwarz, weil in ihnen Rauch eingeschlossen ist. Rauch ist nämlich von Natur aus schwarz und färbt die Kohlen gleichsam. Daher sind am dunkelsten die Holzkohlen. Die Köhler brennen sie in der Weise, daß sie sie dauernd im Status des Verlöschens halten (καίουσι γὰρ οὕτως, ὥστε ἀποσβέννυσθαι), indem sie sie nur zum Qualmen bringen und der Luft wenig Zutritt geben. Denn wenn der Rauch zu Feuer aktualisiert wird, verbrennt er und verwandelt sich zu Asche" (Übers. Steinmetz [1964] 144f.).

Zu 791b20f.: „der Rauch aus der Töpfererde" (ὁ ἐκ τοῦ κεράμου καπνός, in der Teubneredition ist irrtümlich παντὸς gedruckt): in einem Töpferofen. Vgl. noch Thphr. *Ign.* 39, wo von der vom Rauch geschwärzten Töpferware die Rede ist.

Zu 791b24f.: „kontinuierlich brennen": συνέχειαν ποιεῖν (sc.τοῦ κάεσθαι), so Prantl [1849] zur Stelle. Zu denken wäre aber auch an eine συνέχεια ὑγροῦ, da die Feuchtigkeit ja für den Verbrennungsprozeß notwendig ist (siehe oben zu 791b17ff.). In 793a12 ist von einer συνέχεια φωτός die Rede. Der Begriff συνέχεια gehört jedenfalls zu den Termini technici, die nicht nur den Zusammenhalt zwischen zwei verschiedenen Dingen, sondern auch die innere Konsistenz eines Stoffes bezeichnen (etwa von Öl: Thphr. *Od.* 18). Er spielt in dieser Hinsicht natürlich auch eine Rolle in Stratons Lehre von den diskontinuierlichen Vacua (vgl. fr. 65a Wehrli).

Zu 791b26: „wenn das Feuchte nach einer Überflutung wieder trocknet" (ὅταν βρυωθέντων πρῶτον ἀναξηρανθῇ τὸ ὑγρόν). Loveday und Forster übersetzen hier: "if they first become coated with lichen and then the moisture dries off". Eine weitere Möglichkeit bestünde jedoch in der Änderung des auch von Sophonias gelesenen βρυωθέντων (bzw. in 792a1 βρυωθέντες) in κρυωθέντων (κρυωθέντες) wie in **L** überliefert; also: „Schwarz wird aber auch das, worüber Wasser hinfließt, wenn es zunächst friert und das Feuchte wieder trocknet ... und ebenso auch Steine unter Wasser; denn auch diese werden, wenn sie gefroren sind und später wieder trocknen, schwarz von Farbe". Damit stünde diese Stelle in Übereinstimmung mit dem in Kap. 5. 794b33ff. (siehe unten) Gesagten, wonach alles, was immer unter Wasser ist, schwarz werde, weil die Feuchtigkeit, indem sie abkühle, in sich selbst trocken werde.

Kapitel 2

792a4–8: Alle anderen Farben entstehen aus den einfachen Farben durch Mischung, wie Grau aus Weiß und Schwarz, und je nach der in der Mischung vorliegenden Proportion, wie Rot und Violett.

a9–29: Entstehung von Rot– und Violett– bzw. Purpurtönen.

a29–b6: Grundsätzliche Vorgehensweise bei der Bestimmung von Farbmischungen. Einfache, sekundäre und tertiäre Farben.

b6–11: Farben der Weinbeeren als Beispiel.

b11–16: Man muß immer von den Phänomenen ausgehen und im Blick auf diese den Beweis führen.

b16–20: Das Mischen von Farben, wie es die Maler tun, führt nicht zur Einsicht in die eigentliche Natur der Farbmischungen, sondern der Vergleich der reflektierten Farben.

b21–30: Dabei muß man von Bekanntem ausgehen, nämlich Farbmischungen, die durch Licht (der Sonne, des Feuers), Luft und Wasser entstehen.

b30–32: Bei organischen Körpern sind Farbveränderungen im Verlauf des Reifungsvorganges in Betracht zu ziehen.

Zu 792a4ff.: „....viele und mannigfaltige Farbeindrücke" (Τὰ δ' ἄλλα ἐκ τούτων τῇ κράσει καὶ τῷ μᾶλλόν τε καὶ ἧττον γιγνόμενα πολλὰς καὶ ποικίλας ποιεῖ χρωμάτων φαντασίας). Die sekundären Farben entstehen also in jedem Fall infolge einer Mischung (κράσει) zweier oder mehrerer primärer Farben. Das Mischungsverhältnis bestimmt dabei proportional (κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον) den jeweils produzierten Farbeffekt. „The opening sentence presents a puzzle. At first sight it seems to make a distinction between secondary colours derived from the primary by mixture (κράσει) and those derived κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον. Grey is mentioned as an example of the first class, crimson and violet of the second. But since these and, by definition, all secondary colours result from the combination of two or more primary colours, it is not easy to see the meaning of this distinction. The solution is suggested

by what is said about crimson and violet. Crimson is produced by a strong light shining through a dark medium, violet by a weaker light shining through a less dark medium, »dusky white« being simply a weakened black; violet therefore has the same constituents as crimson, only in a weaker form" (Gottschalk [1964] 64). Daß Weiß in Schwarz rot erscheint, gehört auch zum „ersten farbtheoretischen Satz" des Aristoteles (Strohm [Arist., Meteorologie] 209). Vgl. auch Arist. *Sens.* 3. 440a10ff., *Mete.* III 4. 374a3f.; 374a26ff. und I 5. 342b5ff.: „Denn einerseits Licht, das durch ein dichteres Medium geschwächt hindurchscheint, andererseits eine Luftschicht, die reflektiert, sie werden mannigfache Färbungen verursachen, vor allem Rot und Purpur".

Zu 792a8f.: „wie Weiß und Schwarz gemischt den Eindruck von Grau hervorrufen" (ὅταν μιχθέντα φαιοῦ ποιήσῃ φαντασίαν). „Grau": φαιός (erst seit Platon [*Ti.* 68C] belegt; siehe Dürbeck 72; Reiter 78f. „mittleres Grau"). Vgl. Arist. *Top.* 106b6 (dazu Reiter 83) und *Cat.* 10. 12a18 und Thphr. *Sens.* 17.

Zu 792a9f.: „eine rote Farbe" (φοινικοῦν). "Bei der Vielzahl der Variablen für 'rot' steht nicht zu erwarten, daß ein Terminus wie unser 'rot' aufgekommen ist, wiewohl nicht zu bestreiten ist, daß die Griechen sehr wohl gewußt haben, was 'rot' ist: Sie haben sowohl ἐρυθρός als auch φοιν– für den ganzen Bereich von Rot verwendet. Unbestreitbar fehlt aber ein "Begriffsfarbwort" (Dürbeck 129, der die in *Col.* 792a9–29 durch abnehmende Helligkeit bestimmte Reihe der Farben φοινικοῦν-ἁλουργές-ὄρφνινον als "individuelle Ansicht eines Einzelnen" ansieht. Vgl. aber auch Gaiser 209 Anm. 51).

Zu 792a13ff.: Zur roten Farbe von glühender Kohle und Rauch vgl. auch Thphr. *Ign.* 75: „Solange die (Holzkohlen) Feuer enthalten, erscheinen sie rot (ἐρυθροί). Denn durch das Schwarze scheint das Weiße rot (διὰ γὰρ τοῦ μέλανος τὸ λευκὸν φαίνεται φοινικοῦν), wie die Sonne durch Rauch und Qualm" (vgl. *Ign.* 31). Vgl. dazu Steinmetz (1964) 145f.

Zu 792a15ff.: 'violett' (ἁλουργές) und 'purpurn' (πορφυροειδές) werden offensichtlich synonym verwendet. Zu πορφύρεος und Ableitungen siehe Dürbeck 129ff. "πορφύρεος "läuft" von Rot, das noch zu den hellen Farben zählt, über Purpur ins Violett, die zum dunklen Farbbereich rechnen. πορφύρεος steht auf der Schwelle, eher dem Dunklen als dem Hellen zugehörig" (ebd. 137). Vgl. Capelle 31f., der (27f.) allerdings der Meinung ist, daß sich die Aussage in 792a17f. (διὸ καὶ περὶ ἀνατολὰς καὶ δύσεις ὁ ἀὴρ πορφυροειδὴς ἔστιν ὅτε φαίνεται) auf „das Rosa des Morgen- und Abendrotes" bezieht.
Zu πορφυροῦν = πορφυροειδές siehe Schultz 19.

Zu 792a18f.: „wenn die Sonne auf- und untergeht" (περὶ ἀνατολὴν καὶ δύσιν ὄντος τοῦ ἡλίου). Prantl sieht (Schneider folgend) in dieser Bemerkung einen überflüssigen Einschub, der sich aber auch in Sophonias' Text findet.

Zu 792a22ff.: „Denn die Strahlen der Sonne ... violette Farbe erscheint". Vgl. Arist. *Mete.* III 4. 374b30–33: „Wenn das Sehen [der 'Sehstrahl': ὄψις, siehe oben die Einleitung] ziemlich stark ist, so wandelt sich die Farbe (der Spiegelung) in Rot, ein schwächeres Augenlicht ruft eine Änderung in Grün, ein ganz schwaches in Violett hervor".

Zu 792a24ff.: „beim Gefieder...". „In the example of the feathers which appear crimson, violet or brown [Gottschalks Übersetzung des Begriffs ὄρφνιον, siehe aber die nächste Anm.] according to the angle at which they are held to the light, two factors are involved. One is the natural colour of the feathers, evidently black, which remains constant; but the intensity of the light falling on them is different in each case, and this variation gives rise to the different final effects. This must be what the author means by saying that red, violet and brown differ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον" (Gottschalk [1964] 64f.).

Zu 792a27: „das sogenannte Dunkelviolett" (ὃ καλοῦσιν ὄρφνιον); vgl. 794b4f.. Bei anderen Autoren lautet die Form sonst ὄρφνινος. Vgl. dazu noch Pl. *Ti.* 68C (dazu Taylor 484: „The derivation from ὄρφνη indicates that the word means primarily the colour of the sky at night. I should suppose a very deep blue to be intended, but the colour of the night-sky depends so much on circumstances that it is hard to be positive") und Dürbeck 54 sowie weiterhin X. *Cyr.* 8.3.3: ἐπεὶ δὲ τοῖς κρατίστοις διέδωκε τὰς καλλίστας στολάς, ἐξέφερε δὴ καὶ ἄλλας Μηδικὰς στολάς, παμπόλλας γὰρ παρεσκευάσατο, οὐδὲν φειδόμενος οὔτε πορφυρίδων οὔτε ὀρφνίνων οὔτε φοινικίδων οὔτε καρυκίνων ἱματίων). Die Form ὄρφνιος findet sich sonst noch an einer Stelle bei Plutarch (mor. 2.565c).

Zu 792a27f.: „mit dem ersten Schwarz" (τῷ πρώτῳ μέλανι): gemeint ist wohl die 'natürliche' Farbe der Federn ("the original black", so Gottschalk [1964] 65, Anm. 1 mit Verweis auf Alex. Aphr. Quaest. p. 7, 6 Bruns).

Zu 792a28: „[Ist das Licht] aber hell und glänzend" (εὐανθὲς δ' ὂν καὶ στίλβον)". Oder ist die schwarze Farbe gemeint, die hell und glänzend ist? Vgl. 792b7 (ὅταν ἀκράτῳ τῷ μέλανι καὶ στίλβοντι κραθῶσιν αὐγαὶ ἠεροειδεῖς).

Zu 792a30f.: „indem man von einer beobachteten Farbe als Grundlage ausgeht" (ἐξ ὑποκειμένου τεθεωρημένου χρώματος). Gemeint sind wohl die einfachen Farben des ersten Kapitels, aus denen durch Mischung 'sekundäre' Farben (wie rot oder violett) entstehen.

Zu 792a31: „und die Mischung herleitet" (ποιοῦντας τὴν μίξιν): nämlich unmittelbar aus den einfachen Farben, den ἁπλᾶ.

Zu 792a33: „einer der zusammengesetzten [Farben]", σύνθετα, 'tertiäre' (aus den 'sekundären' zusammengesetzte) Farben.

Zu 792a34: „zu ihnen“ (πρὸς ἑαυτά): also zu den ‘sekundären’ Farben.
„weil die einfachen [Farben] irgendwie die Mischung eines einzigen ergeben“ (διὰ τὸ τὰ ἁπλᾶ πως μίξιν ἑνὸς ἔχειν): Einfache Farben ergeben in der Mischung éine neue (sekundäre) Farbe, wie sekundäre Farben in der Mischung éine tertiäre Farbe bewirken. Loveday und Forster übersetzen: "inasmuch as a simple colour has to be mixed with one other colour to produce them" (und in der Anm.: "Understand, 'and they have each to be mixed with another colour to produce the tertiary colours.'"). Die Möglichkeit der Farbgenese infolge einer weiteren Vermischung von gemischten Farben findet sich auch bei Demokrit und im *Timaios* Platons (siehe Gaiser 210, Anm. 60).

792b1f.: „Und bei Unklarheit in der Gesamtmischung“: Ich folge hier dem allerdings nicht unerheblichen Texteingriff bei Loveday und Forster, die statt καὶ μὴ εὔσημον ἐν τῷ παντὶ καὶ προστεθεωρημένον [προστεθεωρημένῳ Prantl] κατασκευάζειν ὁμοίως lesen: καὶ τὸ μὴ εὔσημον ἐν τῷ παντὶ δεῖ πρὸς τὸ τεθεωρημένον κατασκευάζειν ὁμοίως: "And when the constituents are obscure in the compound product, we must still try to establish our conclusions by reference to observation". Zu berücksichtigen ist allerdings auch, daß Michael von Ephesos in seiner Vorlage offensichtlich καὶ μὴ εὔσημον ἐν τῷ παντὶ καὶ προτεθεωρημένον ἐν τῷ παντὶ κτλ. (mit der Handschrift X) gelesen hat (was durch die ma. lat. Übersetzungen bestätigt wird).

Zu 792b2ff.: „Denn es ist notwendig...“ nämlich obwohl sich nicht alle Farben aus den einfachen Farben herleiten lassen.

Zu 792b3: „in gleicher Weise“, das heißt, indem man von einer beobachteten Farbe ausgeht. Auf das von Prantl vor ὁμοίως eingeschobene μὴ läßt sich verzichten, wenn man, der Argumentation von Loveday und Forster folgend, die Stelle so versteht, daß hier auf die Ähnlichkeit der Mischung bei der Farbentstehung abgehoben ist (und nicht auf die Unähnlichkeit, insofern sie unmittelbar oder nicht unmittelbar von den ἁπλᾶ abgeleitet sind).

Zu 792b4f.: „wenn sie auch nicht den gleichen [Farb-]eindruck bewirkt“ (εἰ καὶ μὴ...ποιεῖ mit Loveday und Forster statt καὶ μὴ...ποιεῖν).

Zu 792b6ff.: „So entsteht zum Beispiel eine weinartige Farbe...“(οἷον ὅτι τὸ οἰνωπὸν χρῶμα γίνεται). "Mit οἰνωπός ist also die Farbe der blauen Weintrauben gemeint. Ganz offensichtlich deutete der Autor [von *Col.*] οἰνωπός aus bekannten Dichterstellen [...], in denen dieses Wort Attribut von Trauben war, als Farbwort und gab eine recht merkwürdige „physikalische“ Erklärung der *Entstehung* (γίγνεται) der Farbe der Trauben. Hier handelt es sich um individuelle Interpretation eines Wortes“ (Dürbeck 189; die Prosabelege weisen sonst eher "auf eine gelbliche Farbe", Dürbeck 190).

Zu 792b7f.: „Wenn sich luftartige Sonnenstrahlen mit reinem und glänzendem Schwarz mischen“ (ὅταν ἀκράτῳ τῷ μέλανι καὶ στίλβοντι κραθῶσιν αὐγαὶ ἠεροειδεῖς). Loveday und Forster lesen ἡλιωδεῖς statt ἠεροειδεῖς, das sonst in der Form ἀεροειδής verwendet wird. Zu ἀεροειδής siehe unten die Anm. zu 793b5. Da in 795b28 auch Rot als Bestandteil der Farbbildung der Weinfarbe genannt ist, läßt sich auch denken (so Loveday und Forster), daß "φοινικῷ χρώματι or some such words should be inserted after στίλβοντι".

Zu 792b10f.: „wandelt sich das Rote (τὸ φοινικοῦν) ins Violette (τὸ ἁλουργές)“. "It is also clear that ἁλουργὲς in l. 10 is used loosely, for it is a secondary colour, and not strictly equivalent to οἰνωπόν" (Loveday und Forster).

Zu 792b12f.: „indem man im Hinblick auf das aktuelle Phänomen eine Ähnlichkeit aus der Entstehung heraus entnimmt“ (ἐκ γενέσεως τὴν ὁμοιότητα λαμβάνοντας κατ' αὐτὸ τὸ φαινόμενον). ἐκ γενέσεως: Es liegt hier ja noch einmal eine Art Zusammenfassung der Vorgehensweise vor. Zunächst gilt es zu sehen, ob die Farben sich aus primären oder sekundären Mischungen ergeben (vgl. 792a31). Das *überlieferte* ἐκ κινήσεως läßt sich nur sehr gewaltsam verstehen: "getting comparisons by moving coloured objects" (Loveday und Forster mit der Bemerkung: "i. e. from moving coloured objects in different lights or in different positions to the light, as Schneider suggests"). Auch Prantls Konjektur ἐκ μιμήσεως wirkt kaum überzeugend (1849, 165): "Bloss *nachahmend* demnach darf im Hinblicke auf die Erscheinung selbst eine Gleichmässigkeit genommen werden, indem man die *Mischung* in einem Jeden, nicht aber die γένεσις vergleicht; (denn das ist allen Farben gemeinschaftlich, dass sie aus μίξις, sei es der primären oder secundären, geworden sind, während der Entstehungsgrund eben nach dem Primären und Secundären verschieden ist)".
Eine ähnliche Forderung, von den Phänomenen auszugehen, findet sich auch in Aristoxenos' Musiktheorie und in den *Hygieina* des Diokles von Karystos (siehe Gottschalk [1998] 289f.).

Zu 792b14: „auch mit den Farben vergleicht, die einzeln...“, also mit den primären Farben.

Zu 792b17: „wie die Maler“; vgl. Arist. *Sens. 3.* 439b18ff. und *Mete.* III 2. 372a5ff. mit der Behauptung, daß sich die Regenbogenfarben Grün, Rot und Violett nicht künstlich, durch Mischung, herstellen ließen (siehe dazu Dürbeck 43). Auch Platon weist im *Timaios* 68d die Ansicht zurück, man könne die Mischungstheorie der Farben auf empirischem Wege (ἔργῳ), etwa durch künstliche Experimente (βάσανος), nachprüfen. Siehe dazu Gaiser 179f. mit Anm. 28; Dürbeck 54. Aristoteles' Einstellung gegenüber dem Experiment ist allerdings nicht so grundsätzlich negativ wie diejenige Platons (vgl. Wöhrle [1986, Zu den Experimenten]). Ob allerdings die Stelle in *Mete.* III 2 in diesem Sinne als gegensätzlich zu Platons Haltung aufzufassen ist (so Kullmann [1998] 146), scheint mir zweifelhaft zu sein.

Zu 792b18: „von den besagten [Farben]“, das heißt von den primären Farben.

Zu 792b20ff.: „muß man [da entnehmen]...". Siehe dazu Gottschalk (1964) 66, der zu Recht die Interpretation von Loveday und Forster zurückweist.
„Dies ist aber am ehesten der Fall..." (ταῦτα δὲ μάλιστά ἐστι τό τ' ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς...): „these are the ones produced by the interaction of sunlight and firelight with air and water" (Gottschalk ebd., der sich nach ἐστι in b22 ein ἃ ἀποτελεῖ „or an equivalent phrase" denken möchte). Hinter der Formulierung steht im übrigen der allgemeine methodische Grundsatz des Aristoteles und des Peripatos, vom jeweils Bekannte(re)n zum Unbekannten fortzuschreiten. Vgl. dazu Wöhrle (1985) 149ff.

Zu 792b24: „Denn bei der Mischung und durch graduelle Unterschiede". <καὶ> τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον Prantl (1849, 166) mit Hinweis auf den Beginn des zweiten Kapitels, wonach Farben einerseits durch Mischung und andererseits aufgrund gradueller Unterschiede entstehen.

Zu 792b25f.: „der anderen Farben", das heißt der nicht primären Farben.

Zu 792b26f.: „in Betracht nehmen". Zusatz aus der Ausgabe von Portius (B^1): „bei diesen gibt es wiederum auf vielfache Weise (πολλαχῶς Prantl: πλατυκῶς B^1) Unterschiede dadurch, daß entweder das Glänzende oder das Weiße oder das Schwarze und Dunkle und das Mehr oder Weniger im Übermaß vorhanden ist; denn das Licht der Sonne und des Feuers, wenn es sich irgendwo mit der Luft, irgendwo mit dem Wasser mischt, verhält sich unterschiedlich und bewirkt unterschiedliche Farben. So wiederum die Holzkohle...".

Kapitel 3

792b33–793a21: Gründe für die beinahe unbegrenzte Vielgestaltigkeit der Farben. 1) Wirkungen von Licht und Schatten auf Stärke und Gleichmäßigkeit der Farben. 2) Intensität der einzelnen Farbbestandteile. 3) Mischungsverhältnisse. 4) Unterschiede im Glanz. 5) Farbänderungen durch Reiben oder Glätten.

a21–b2: Physikalische Erklärung für diese letztgenannte Art der Farbänderung.

b2–b16: Weitere Gründe für die Vielgestaltigkeit der Farben. 6) Farbänderungen schmelz– und brennbarer Stoffe. 7) Dunkle und glatte Stoffe. 8) Keine Farbe ist rein sichtbar, weil sie jedenfalls Veränderungen durch den Einfluß von Licht und Schatten ausgesetzt ist.

b16–b32: Der Einfluß der Qualität und Quelle des Lichts. Die Mischung von reflektiertem Licht und der Einfluß des Mediums, durch welches das Licht tritt.

b33–794a2:Alle Farben sind Mischungen aus dreierlei Komponenten: Licht, Medium des Lichtes, zugrundeliegende Farbe.

a2–a15: Farben transparenter Stoffe.

Zu 792b33ff.: „Man darf aber nicht die Gründe für die Vielgestaltigkeit..." (Δεῖ δὲ μὴ λανθάνειν τὸ πολυειδὲς καὶ τὸ ἄπειρον τῶν χρωμάτων). Dies erinnert an eine Formulierung wie Thphr. *Ign.* 9: „Denn sowohl die Vielgestaltigkeit des Feuers selbst als auch sein Vorkommen an allen Orten beweist die Eigenart seiner Natur. Keiner der anderen Stoffe ist nämlich so vielgestaltig, so ungleichmäßig in seinen Vermögen (οὐδὲν γὰρ δὴ τῶν ἄλλων οὔθ' οὕτω πολυειδὲς οὔτ' ἀνώμαλον ταῖς δυνάμεσιν), so unterschiedlich in seiner eigenen Natur und kommt so verteilt zu allen Orten hin" (Übers. Steinmetz [1964] 121).

Zu 793a1f.: die Farben werden infolge des Lichtes und infolge der Schatten ungleich stark und ungleichmäßig aufgefaßt (εὑρήσομεν γὰρ ἤτοι διὰ τὸ τῷ φωτὶ καὶ ταῖς σκιαῖς ἀνίσως καὶ ἀνωμάλως λαμβάνεσθαι). „If there is any difference of meaning between ἀνίσως and ἀνωμάλως, the former will refer to successive admixtures of a colour with different strengths of light or of shade, the latter to

simultaneous admixture of different parts of a stretch of colour with such different strengths" (Loveday und Forster zur Stelle). Die ἀνισότης wird von Thphr. (*HP* I 1, 6) durch ein Mehr oder Weniger hinsichtlich Menge und Größe definiert (ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει κατὰ πλῆθος ἢ μέγεθος).

Zu 793a3f.: „unter sich". καθ' αὑτά, vermutet Prantl in seinem Kommentar, wäre statt καθ' αὑτὰς (Sophonias liest καθ' αὑτάς. Die beiden ma. Übersetzungen bieten *per se ipsa* [Transl. vetus] bzw. *secundum ipsas* [Transl. vulgata]) zu lesen, "da die Mischung von Schatten und Licht unter sich, nicht die Mischung mehrerer Schatten, gemeint ist". Loveday und Forster übersetzen: „For both light and shade may be present in very different strengths, and so whether pure or already mixed with colours they alter the tints of the colours they introcept".

Zu 793a5f.: „Oder es unterscheiden sich die gemischten Farben in der Fülle..." (ἢ τῷ τὰ κεραννύμενα τῷ πλήθει καὶ ταῖς δυνάμεσι διαφέρειν, ἢ τῷ λόγους ἔχειν μὴ τοὺς αὐτούς). "πλῆθος muss von der inneren Fülle, nicht vom quantitativen Maasse verstanden werden, in einer Bedeutung, welche der des Wortes δυνάμεσι sich nähert, denn die rein mathematische Verhältnisszahl liegt in dem dritten Gliede der Disjunction (λόγους ἔχειν); z. B. das tief Schwarze (τὸ πολὺ μέλαν wie unten Cap. 5, 795b29 und 796a30, welches in gleicher Quantität, wie etwa das verdünnte Schwarze, einer anderen Farbe beigemischt sein kann, und hierdurch doch ein Verschiedenes erzeugt" (Prantl [1849] 167f.).

Zu 793a8f.: „und zwar sowohl graduell..." (καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον καὶ κατὰ τὴν πρὸς ἄλληλα μίξιν καὶ εἰλικρίνειαν αὐτῶν). Graduell: indem Fülle und Stärke differieren; entsprechend dem Mischungsverhältnis: indem die jeweiligen an der Mischung beteiligten Farben in unterschiedlichen Anteilen beigemischt sind; entsprechend ihrer Reinheit: d. h. entsprechend der Beimischung von Licht und Schatten.

Zu 793a13ff.: „Denn eine goldartige Farbe entsteht" (τὸ γὰρ χρυσοειδὲς γίνεται, ὅταν τὸ ξανθὸν καὶ τὸ ἡλιῶδες πυκνωθὲν ἰσχυρῶς στίλβῃ). Mit Bezug auf das Vorhergehende, nämlich daß τὸ στίλβον nichts anderes als συνέχεια φωτὸς καὶ πυκνότης sei, ist die folgende Erklärung der goldartigen Farbe wohl im Sinne der Übersetzung von Loveday und Forster zu verstehen: „when the yellow colour of sunlight is highly concentrated and therefore lustrous". Und dieses konzentrierte gelbe Licht wird von Federn und Wassertropfen entsprechend reflektiert. Vgl. auch Pl. *Ti.* 59b: „ Unter all den Stoffen nun, die wir als zähflüssige Wasser bezeichnet haben, gibt es einen, der als dichtester aus den leichtesten und gleichartigsten Teilchen entstanden ist; er ist einzig in seiner Art und mit einer glänzenden gelben Farbe verbunden (στίλβοντι καὶ ξανθῷ χρώματι κοινωθέν). Es ist das Gold ..." (Übers. R. Rufener, Platon, Spätdialoge II, Zürich und München 1974). Zur Farbe des Nackens von Tauben siehe auch unten zu 799b19f..

Zu 793a19ff.: „bestimmte Steinarten". Der Name des Steines (793a20) ist in den Handschriften ausgefallen. Schneider (Theophr. IV 867) verweist u. a. auf Plut. *Them.* 8, wo von einem Stein die Rede ist, der beim Reiben καὶ χρόαν καὶ ὀσμὴν κροκίζουσαν ἀναδίδωσιν. Prantl [1849] verweist zu Recht darauf, daß ein Stein erwähnt werden sollte, "welcher, wenn er selbst gerieben oder geritzt wird, weisse Linien *erhält*, nicht ein Stein, welcher weisse Linien schreibt" (Prantl 168, der [169] an den Schiefer denkt). Möglicherweise handelt es sich von μέλαιναι bis γραμμάς um einen in den Text geratenen erklärenden Zusatz.
Gottschalk (1964) 68 verweist zur Erklärung des möglicherweise in stärkerem Maße lückenhaften Abschnittes über die Mineralien auf die Lehre von Thphr. *Lap.* 1, wonach Metalle als eine Art durch Druck und Hitze fest gewordenes Wasser und Steine als eine Art Erde angesehen werden: „The natural colour of water is white, but it turns black when subjected to heat (791a3, 9, b17); so it is quite correct to say that metals are naturally black. Earth and stones, however, consist of white particles, and if they appear black, this must be due to the dye in their „pores"; presumably this is why they leave white marks when rubbed". Daß der Abschnitt im Einklang mit theophrastischer Lehre steht, mag richtig sein. Es ist allerdings zu beachten, daß in 793a26ff. eindeutig von den Metallen und ihren Poren die Rede ist, in die die Färbung eindringt. Auf die Metalle muß sich daher m. E. auch das πάντων τῶν τοιούτων in 793a21 beziehen. Theophrasts Schrift über die Metalle ist leider nicht erhalten (siehe dazu Steinmetz [1964] 299ff.), aber seine Vorstellung von der inneren, porenhaften Struktur der Metalle wird von *Ign.* 42 belegt. Die Farbe der Steine beruht nach Thphr. (vgl. *Lap.* 3) auf den Unterschieden der Erde (die in reiner Form nicht vorkommt). Ob daher, wie Gottschalk meint, deren Zusammensetzung aus (ursprünglich) weißen Partikeln eine Erklärung für die oben erwähnten schwarzen Steine, die weiße Linien ziehen, bilden kann, scheint mir zweifelhaft. Sie müßte dann ja auch für alle Steine Geltung haben. Im übrigen ist die Auffassung, „that bodies are not continuous but consist of small particles of matter divided by empty „pores" [...] foreign to Aristotle, but we meet it regularly in the works of Theophrastus and other early Peripatetics" (Gottschalk [1964] 69; vgl. dens. [1961] 68f.).

Zu 793a23ff.: „wobei alle Poren, durch die die Färbung hindurchgeht...": Die Anschauung von den πόροι findet sich recht ausgeprägt in Theophrasts Schrift *Ign.* (siehe das Register bei Coutant). Vgl. dazu Steinmetz (1964, 171): „Die physikalischen Körper sind nun Zusammensetzungen dieser Elemente. Ihre Eigenschaften sind vom Zusammenwirken zweier Komponenten abhängig, des Maßes der Reinheit des bestimmenden Elementes [...] und des inneren Gefüges, wie fest oder locker, wie weit oder dicht die einzelnen Bausteine sich aneinanderfügen. Zwischen den einzelnen Teilen bestehen sozusagen Wege ins Innere eines Körpers, wie Fugen zwischen den einzelnen Teilen. Theophrast nennt sie πόροι, Poren. Wie sich Theophrast diese Poren vorgestellt hat, ist nicht mehr auszumachen. Waren sie mit „Luft" gefüllt? Oder waren sie, wie später bei Straton, diskontinuierliche Leere? Oder waren sie, wenn man es so sagen darf, eine potentielle Leere?" Vgl. zu der Frage auch oben die Einleitung (2. Thematik und Frage der Autorschaft, bes. Anm. 70).

Zu 793a28: „... sondern ist gänzlich schwarz". Prantl (1849) zur Stelle verweist auf Plin. *NH* XXXIII 31: lineas ex argento nigras produci plerique mirantur.

Zu 793a29f.: „von Natur aus aber ist die Farbe schwarz". φύσει δὲ ἐκεῖνο τὸ αὐτῶν χρῶμα εἶναι vermutet Prantl [1849] in seinem Kommentar; φύσει δὲ τοιοῦτον [sc. μέλαν] εἶναι Loveday und Forster. Die Überlieferung der Stelle (ὄγκον) gibt kaum einen Sinn; was gemeint ist, ist jedenfalls klar.

Zu 793a31f.: „die ihnen naturgemäß zukommende Farbe". Gottschalk (1964) 68 erklärt, wie eben schon gesagt, die hier postulierte ursprüngliche schwarze Farbe der Metalle unter Bezugnahme auf Thphr. *Lap.* (vgl. dazu auch Steinmetz [1964] 80f.) mit ihrem unter dem Einfluß von Wärme ablaufenden Entstehungsprozeß, ihrer συνίστασις, über den wir aber leider nicht genau informiert sind.

Zu 793a34: „jedes einzelne davon", nämlich Silber, Kupfer, Eisen usw.

Zu 793a34f.: „zum Beispiel an Prüfsteinen". An den Prüfsteinen (βάσανος) wurde die Echtheit von Edelmetallen erprobt. Siehe Thphr. *Lap.* 4 und 45 (dazu Caley/Richards 67f.; Steinmetz [1964] 96), Blümner IV 136f. mit weiteren Belegen sowie Forbes VIII 175f. (dort 175 [Zitat aus Dana, Systematic Mineralogy 242] über den *touchstone*: "a velvet black siliceous stone or flinty jaspere used on account of its hardness and black colour for trying the purity of precious metals. The colour left on the stone after rubbing the metal across it indicates to the experienced eye the amount of the alloy").

Zu 793b1: „verliert [es die schwarze Farbe] und nimmt wieder die [frühere] Farbe auf" (ἀποβάλλοντα ἀπολαμβάνει πάλιν τὴν χρόαν). ἀποβάλλοντα „könnte wohl aus einer Dittographie von ἀπολαμβάνει und ἀπολαβόντα (Particip zu dem obigen φαίνεται Z. 33) entstanden sein" (Prantl [1849] 169); Vulgata: ἀποβάλλοντα τὸ ἐνὸν αὐτοῖς χρῶμα τὸ μέλαν δηλονότι.

Zu 793b2f.: „weil der Anteil der Färbung in der Zusammenhaftung..." (ἐν τῇ συνάψει καὶ συνεχείᾳ τὸ τῆς βαφῆς διαφαινόμενον). "and get back their other colour, which comes through where the lines of the tincture in the pores are unbroken and continuous" (Loveday und Forster, die lesen: τῇ τῆς βαφῆς διαφαινομένην statt: τὸ...διαφαινόμενον).

Zu 793b5: „luftartig" (ἀεροειδής). „Auf den ersten Blick erscheint es durchweg fraglich, ob wir hier überhaupt vor einer Farbe stehen. Viele Stellen lassen sich auch durch „luftig" befriedigend wiedergeben. In gewissen Fällen scheint aber doch eine Farbe vorgelegen zu haben. Pseudo-arist. περὶ χρωμάτων schildert [795b11ff.] die Farbenskala, welche der Saft der Purpurschnecke bei der Verarbeitung durchläuft. Hierbei bedient er sich des Ausdrucks ἀεροειδές zur Bezeichnung eines Zwischenstadiums. Auch 792b5ff. wird man unter ἀεροειδεῖς αὐγαί [Strahlen] ganz bestimmt gefärbte Strahlen zu verstehen haben.

Die Farbe der in der Ferne bläulich schimmernden, ja oft direkt blauen Berge, die Farbe des Rauches [793b4], und endlich die dickeren Luftschichten [794a2], welche Aristoteles doch wohl hauptsächlich in Gestalt der sich vom schwarzen Untergrunde des Himmelsgewölbes abhebenden Atmosphäre beobachtete, ist die nämliche, und ἀεροειδές heißt demnach an allen jenen Stellen, an welchen es als Farbenausdruck gebraucht ist, blau. Wenn das Meer häufig ἠεροειδές genannt wird (episch), so scheint sich dies einfach dadurch zu erklären, daß sich der blaue Himmel in der ruhigen See unter Beibehaltung seiner Farbe abspiegelt. Doch ist anzuempfehlen, ἀεροειδές nur für helleres Blau in Anspruch zu nehmen. Man hatte auch Gewänder von dieser Farbe. Welches Pigment zu ihrer Herstellung verwendet wurde, wissen wir nicht" (Schultz 16f.). Vgl. noch Dürbeck 152 mit Anm. 531.

Zu 793b5: „dunkel"; eig. 'schattig': σκιώδης. Seltenerer Begriff (vgl. noch Thphr. *HP* IX 18, 2) anstelle von σκιερός, σκιόεις. Vgl. Dürbeck 139.

Zu 793b6: „von rostigem Kupfer"; zu ergänzen: die Farben.

Zu 793b12: „wie auch der Schatten". σκότος vermutlich korrupt: "Es scheint irgend ein Beispiel eines schillernden (dunklen) Körpers ursprünglich dagestanden zu sein" (Prantl).

Zu 793b20f.: „weil auch das Licht eines jeden davon eine andersartige Farbe hat" (διὸ καὶ τὸ φῶς ἑκάστου τούτων ἀλλοιοτέραν ἔχει χρόαν (was durch Sophonias bestätigt wird) anstelle διὰ τὸ...ἔχειν (Prantl aus cod. L).

Zu 793b22f.: „wenn nämlich die Farben einander durchdringen" (δι' ἀλλήλων γὰρ φερόμενα χρώζεται). Vgl. die zugrundeliegende Theorie in Arist. *Sens.* 3. 440a7ff.: „Eine andre Art ist, wenn sie durch einander erscheinen (φαίνεσθαι δι' ἀλλήλων); wie z. B. die Maler tun, daß sie eine Farbe über eine andre mehr energische (ἐναργεστέραν) herstreichen, wenn sie etwas als in Luft oder Wasser befindlich vorstellen wollen; oder wie die Sonne, die an sich weiß erscheint, durch Nebel und Rauch gesehen aber rot" (Übersetzung aus Gaiser 186f.).

Zu 793b29f.: „aber nur den Eindruck einer einzigen vorherrschenden Farbe bewirkt" (ἑνὸς δέ τινος τῶν μάλιστα ἐπικρατούντων ποιοῦν τὴν αἴσθησιν). Vgl. Anaxagoras VS 59 B 12fin.: "Sonst aber ist nichts dem anderen gleichartig, sondern wovon am meisten in einem Dinge enthalten ist, dies als das deutlich Erkennbare ist und war das eine Einzelding" (ἀλλ' ὅτων πλεῖστα ἔνι, ταῦτα ἐνδηλότατα ἓν ἕκαστόν ἐστι καὶ ἦν).

Zu 794a4: „luftartig" (ἀεροειδές). 'blau', 'bläulich'; siehe oben zu 793b5.

Zu 794a4f.: „Bei allem Dichten aber...". Vgl. Arist. *Mete.* III 4. 373a35–b2, wo die für die *Meteorologie* spezifische Lehre des 'Sehstrahles' (ὄψις) zugrunde liegt, der von einem Objekt reflektiert wird und sich verhält „just like the material light–rays of Col."

(Gottschalk [1964] 79): „Unser Sehen wird, wie der Augenschein zeigt, von jeder glatten Oberfläche zurückgeworfen, also auch von Luft und Wasser. Luft muß verdichtet sein, wenn sie so wirken soll".

Zu 794a8ff.: „Aus der Nähe betrachtet...". Vgl. die oben (zu 791a20ff.) bereits zitierte Stelle aus den pseudo-aristotelischen *Problemata physica* XXIII 23 sowie Arist. *Sens.* 3. 439b1–5, wo das Licht als Aktualisierung der Transparenz aufgefaßt wird: „Es erscheinen aber auch Luft und Wasser gefärbt; denn auch der Sonnenstrahl ist derart [nämlich wie das Licht]. Aber hier hat wegen der Unbegrenztheit weder die Luft noch das Meerwasser dieselbe Farbe, wenn man nahe herantritt wie von Ferne".

Zu 794a13f.: „Denn wo das Licht fehlt, da erscheint sie... (ᾗ γὰρ λείπει τὸ φῶς, ταύτῃ σκότῳ διειλημμένος φαίνεται κυανοειδής)". Vgl. Arist. *Mete.* III 4. 374b13f. (mit der 'Sehstrahltheorie'): „ergibt sich doch diese Farbe ['schwarz'] aus dem Versagen unseres Gesichtssinns (τῷ γὰρ ἐκλιπεῖν τὴν ὄψιν φαίνεται μέλαν)".

Kapitel 4

794a16–25: Der Vorgang des Färbens. Verwendete organische und anorganische Stoffe.

a25–29: Die Farben dringen zugleich mit Wärme und Feuchtigkeit in die Poren der zu färbenden Stoffe ein.

a29–31: Die Beizung zu färbender Stoffe. Einfluß der Eigenschaften der zu färbenden Stoffe auf die Färbung.

a31–794b11: Unterschiedliche Ergebnisse bei der Färbung schwarzer und weißer Wolle und deren physikalisch–chemische Erklärung.

Zu 794a16: „Alles, was gefärbt wird“ (Τὰ δὲ βαπτόμενα πάντα). βάπτειν (eig. 'eintauchen') ist der terminus technicus für das Färben. Zur Färbetechnik und den dabei verwendeten Stoffen siehe Blümner I 225ff.; Forbes IV 99ff.

Zu 794a19: „mit Erde“ (ἔτι δὲ πολλὰ μὲν γῇ), das heißt mit mineralischen Stoffen; gedacht ist hier vielleicht hauptsächlich an die Malerfarben. Vgl. Thphr. *Lap.* 49ff. und Plin. *NH* XXXV 30ff.

Zu 794a19f.: „vieles mit Schaum“ (πολλὰ δ' ἀφρῷ). ἀφρός: 'Meerschaum'. Vielleicht ist aber auch der Schaum, der sich in der Färbemasse bildet, gemeint? Liddell&Scott&Jones verweisen auf ἀφρός in der Bedeutung von ἀφρόνιτρον (ein Kalisalz). Vgl. schließlich noch Plin. *NH* XXXV 36: „Das Paraetoniumweiß (paraetonium, Kreide oder weißer Ton) ist nach einem Ort in Ägypten benannt. Man hält es für einen mit Schlamm festgewordenen Meerschaum (spumam maris esse dicunt solidatam cum limo), und darum finden sich darin auch winzige Muscheln. Es wird auch auf der Insel Kreta und zu Kyrene gewonnen. In Rom wird es mit abgekochter und eingedickter kimolischer Erde verfälscht. Der Preis für die beste Sorte beträgt 50 Denare für 6 Pfund. Von den weißen Farben ist es die fetteste und wegen seiner Glätte am haltbarsten für Wandanstriche“.

Zu 794a20: „und vieles mit schwarzem Pigment" (πολλὰ δὲ καὶ μελαντηρίᾳ). μελαντηρία 'Schusterschwarz'; siehe Blümner I 282f und die Erläuterungen von R. König und G. Winkler zu ihrer Übersetzung (München 1978) von Plin. *NH* XXXV 41: „Unter der Bezeichnung Melanteria macht Dioskurides, mat. med. V 117 (118) ähnliche Angaben wie Plinius. Eisenvitriol hat die Eigenschaft, mit Gerbsäure eine tiefschwarze Verbindung zu geben, weshalb man es zur Schwarzfärbung des Leders verwendet. Man nannte es atramentum sutorium = >Schusterschwärze<".

Zu 794a22: „mit Rauch" (τὰ δὲ καπνῷ). Vgl. Blümner IV 514ff. (Rußgewinnung durch Rauch zur Herstellung schwarzer Farbe). Vgl. bes. Plin. *NH* XXXV 41 bis 43. Vgl. auch Thphr. *Ign.* 75: Holzkohlen sind schwarz, weil Rauch in ihnen eingeschlossen ist, <καὶ> μέλας ὢν φύσει καθάπερ βάπτει.

Zu 794a22: „mit Kalk" (τὰ δὲ κονίᾳ); vgl. Blümner III 100ff. und Thphr. *Lap.* 67.

Zu 794a22ff.: Die Haare der Meerestiere werden vom Meerwasser rötlich; vgl. dazu Arist. *Pr.* XXXVIII 2: „Warum haben Fischer, Purpurfänger und schlechthin alle, die auf dem Meer Arbeit verrichten, rötliches Haar? (1) Vielleicht, weil das Meer warm und inkrustierend ist durch seinen Salzgehalt, so etwas aber die Haare rötlich macht, wie auch Staub und Arsenik? (2) Oder: sie werden an ihren Außenteilen zwar wärmer, erkalten aber im Innern, weil sie ständig naß und dann (nur) an der Oberfläche von der Sonne getrocknet werden, ihre Haare aber, wenn es ihnen so ergeht, durch das (ständige) Trocknen dünn und rötlich werden? Auch alle Menschen, die im Norden wohnen, haben rötliches und dünnes Haar." Es ist diese Stelle allerdings nicht mit Arist. *GA* V 5. 785a20 in Verbindung zu bringen (wie Flashar in seinem Kommentar zu den *Pr.* meint), wo ja nicht vom Einfluß des Meerwassers, sondern nur von der Schwäche des Haares die Rede ist, auf die das rötliche Haar hinweist (ἔστι γὰρ καὶ ἡ πυρρότης ὥσπερ ἀρρωστία τριχός). Gottschalk (1964, 69) weist zu Recht darauf hin, daß an der Stelle in *Col.* das Meerwasser nicht recht hineinpaßt. Es ist ja nicht wie die anderen Farbstoffe, die zuvor aufgezählt wurden, selbst farbig (rot): „Whoever wrote this sentence failed to differentiate between dyeing and producing colour-changes by chemical action". Möglicherweise handelt es sich bei den Worten τὰ δὲ θαλάττῃ (794a22) bis γίγνονται πυρρά (a24) um eine spätere Interpolation.

Zu 794a24f.: „Und insgesamt, was spezifische Farben hat" (wird nämlich zur Färbung anderer Gegenstände verwendet). So auch Schneider (II 573), der sinngemäß ergänzt: καὶ ὅλως (βάπτεται πάντα ὑπὸ τούτων), ὅσα χρόας ἰδίας ἔχει.

Zu 794a28f.: „Die blühenden Farben" (τὰ ἄνθη): 'Blüte', 'Glanz'; siehe Blümner I 231 mit Anm. 6. Um Farbechtheit zu gewährleisten mußten die zu färbenden Stoffe zuvor präpariert werden. Dazu diente auch die gleich erwähnte 'Beizung'. Vgl. Pl. *R.* IV 429D: „Du weißt doch, sagte ich, daß die Färber, wenn sie ein Stück Wolle mit Purpur färben wollen, sich zunächst unter all den verschiedenen Sorten gerade einzig ein weißes auswählen. Darauf präparieren sie es mit aller Sorgfalt, damit es den Glanz der

Farbe (τὸ ἄνθος) möglichst gut annimmt, und färben dann das Stück. Was auf diese Art gefärbt ist, behält seine Farbe, und kein Waschen mit oder ohne Lauge kann ihm seinen Glanz nehmen. Im anderen Falle weißt du, wie es herauskommt, wenn einer ohne diese Vorbehandlung färbt, ob mit anderen Farben oder mit dieser" (Übers. R. Rufener, Platon, Der Staat, Zürich und München 1974).

Zu 794a29: Die Beizung: στύψις. Siehe auch Blümner I 231f. sowie Forbes IV 127ff., 133ff. R. König/G. Winkler bemerken in ihrem Kommentar zu Plin. *NH* XXXV 150: „Zweifellos schildert Plinius den Vorgang des Färbens mit sog. Beizen. Das Verfahren beruht auf der Eigenschaft gewisser wäßriger Farbstofflösungen mit Metallsalzen – in der Antike hauptsächlich Alaun = Kalium-Aluminiumsulfat [...] – unlösliche Verbindungen zu bilden. Der Vorgang beim Färben ist von Plinius richtig beschrieben: man tränkt das Gewebe *mit Substanzen, welche die Farbe aufsaugen.* (Leider gibt Plinius nicht an, welche Substanzen Verwendung finden.) Dann wird das noch ungefärbte, mit der Beize versehene Gewebe in einen *Kessel mit kochender Farbflotte* getaucht und nach kurzer Zeit gefärbt herausgenommen. Auf der Faser hat sich die wasserunlösliche Verbindung Farbstoff-Metallsalz, die *nicht mehr ausgewaschen* werden kann, gebildet."

Zu 794a30f.: „Ebenso [bewirken das] die Eigenschaften der gefärbten Stoffe (τὰ πάθη τῶν βαπτομένων), wie bereits oben über die Mischung gesagt worden war": Prantl [1849] verweist insgesamt auf Kap. 3; 793a1–b12. Insbesondere aber in bezug auf 793a21ff., wo von der Einwirkung der Mikrostruktur der gefärbten Stoffe die Rede ist, ließe sich der Rückverweis verstehen. Die Lesart βαπτομένων scheint somit gegenüber der mehrheitlich überlieferten Lesart βαπτόντων vorzuziehen zu sein.

Zu 794a32: „Sogar schwarze Wolle wird gefärbt...". Prantl ergänzt: βάπτεται δὲ καὶ <τά λευκὰ καὶ> τὰ μέλανα τῶν ἐρίων.

Zu 794a32f.: „nicht in gleicher Weise", nämlich wie weiße Wolle.

Zu 794a34: „... indem die [helle] Farbe in sie eindringt". An der jedenfalls fehlerhaft überlieferte Stelle ist wohl am besten nach dem Vorschlag Prantls (1849, 172) zu lesen: διὰ τὸ βάπτεσθαι τοὺς μὲν πόρους αὐτῶν τῶν ἀνθῶν εἰς τούτους εἰσιόντων.

Zu 794a34f.: „die Zwischenräume des Haares" (τὰ δὲ μεταξὺ διαστήματα τῆς τριχὸς): d.h. die soliden, nicht porösen Zwischenteile („the intervals of solid hair between the pores" [Loveday and Forster]): "Da die Erklärung der βαφὴ auf der Annahme von Poren beruht, diesen aber die διαστήματα τῆς τριχός entgegengesetzt werden, so können dieselben nur die soliden, nicht mehr porösen, Zwischentheile, welche aus dem Stoffe des Haares selbst bestehen, bedeuten; diese nehmen keine Farbe eben darum an, weil sie keine Poren haben. Das nemliche, was hier διάστημα τῆς τριχός genannt ist, heisst gleich unten (Z. 8) διάστημα τῶν πόρων, woraus die Richtigkeit dieser Erklärung sich ergibt; auch passt nur bei derselben die unten folgende Vergleichung des für das Auge nicht mehr unterscheidbaren

Nebeneinanderseins der Farben in der Metallmischung" (Prantl [1849] zur Stelle). Der Begriff διάστημα, Intervall, Zwischenraum (auch τὸ μεταξὺ διάστημα Arist. *GA* IV 4. 771b35) ist im Peripatos geläufig (als musikalisches Intervall Thphr. fr. 716, 11ff. Fortenbaugh). Straton (fr. 55 Wehrli, vgl. dazu den Beitrag von Furley) hat den Raum (τόπος) als τὸ μεταξὺ διάστημα τοῦ περιέχοντος καὶ τοῦ περιεχομένου definiert (vgl. Arist. *Phys.* IV 4. 211b7ff.); vgl. noch Straton fr. 56, 2f. und fr. 64, 21f. Wehrli.

Zu 794b7ff.: „An sich kann man...und auch nichts anderes Derartiges". Der Vergleich bezieht sich auf die für das Auge wegen des engen Nebeneinanders nicht mehr unterscheidbaren Farbbestandteile. Eine solche Theorie findet sich auch bei Aristoteles in *Sens.* 3. 439b19ff. Es heißt dort: „Von den anderen Farben (außer Weiß und Schwarz) ist nun zu handeln, auf wie vielerlei Art sie entstehen. Einmal können sie so entstehen, daß wenn Schwarz und Weiß neben einander liegen (παρ' ἄλληλα τιθέμενα) eins wie das andre aber wegen ihrer Kleinheit unsichtbar sind, dennoch etwas aus ihnen entspringe, welches sichtbar wird. Dieses kann nun weder schwarz, noch auch weiß sein; da es aber doch eine Farbe sein muß (keine von diesen beiden jedoch möglich ist), so muß sie eine gemischte (μεικτόν τι) sein und einen andern Anblick gewähren [eine andere Art bilden, εἶδός τι χρόας ἕτερον]" (Übersetzung aus Gaiser 186).

Kapitel 5

794b12–19: Die Farbänderungen bei organischen Stoffen hängen mit dem Reifungsvorgang zusammen. Im folgenden soll über Farben und Farbänderungen in Pflanzen und deren Ursachen gesprochen werden.

b19–795a2: In allen Pflanzen ist die Ausgangsfarbe das Grasgrüne. Denn alle Feuchtigkeit, wie sich zum Beispiel auch an stehendem Regenwasser zeigt, wird grasgrün. Dies geschieht, indem sich die Feuchtigkeit zunächst mit dem Sonnenlicht mischt, gelbgrün wird, und dann, weil sie im Laufe der Zeit dunkler wird, in der weiteren Mischung des Dunklen mit dem Gelbgrünen die grasgrüne Farbe erhält.

a2–a10: Wenn die Feuchtigkeit weiter dunkelt, wandelt sich die Farbe vom Grasgrünen ins Lauchähnliche.

a10–16: Die unterirdischen Pflanzenteile bleiben weiß – abgesehen vom Schwarzwerden infolge von Alterung und Austrocknen –, weil hier keine Mischung mit dem Sonnenlicht eintritt.

a16–795b2: Auch die Früchte sind zunächst, aufgrund der in sie einsickernden Feuchtigkeit, von grasgrüner Farbe. Wenn sie bzw. die in ihnen vorhandenen Säfte dann unter dem Einfluß der Sonnenwärme reifen, färben sich die Früchte nach und nach.

795b2–b11: Auch den Pflanzenfarben liegen notwendigerweise Farbmischungen zugrunde, die sich während des Reifeprozesses wandeln.

b11–21: Der Vorgang läßt sich damit vergleichen, wie Purpurfarbe aus dem Saft der Purpurschnecken durch Kochen hergestellt wird.

b21–32: Wie hier wandeln sich auch in den Früchten, zum Beispiel Weintrauben oder Datteln, die Farben. Später hinzutretende Farben ändern, wenn sie überwiegen, die früheren.

b32–796a9: Bei den 'schwarzen' Früchten ist der Vorgang am deutlichsten erkennbar. Vom Grasgrünen wandeln sie sich über Rot-Töne ins Dunkelblaue.

a9–18: Die roten Farben gehen bei der Entstehung immer den 'schwarzen' voran, wie man auch an Plätzen sehen kann, auf die ständig Wasser tropft oder fließt.

a18–25: Weitere Belege dafür, daß die früheren Farben von den späteren überwältigt werden.

a25–b2: Auch andere Pflanzen(bestand)teile, zum Beispiel der Pflanzensaft, können ihre Farben ändern. Zuweilen besitzen die Teile in sich unterschiedliche Färbungen, weil der Reifungsprozeß in ihnen unterschiedlich weit fortgeschritten ist.

b2–25: Manche Pflanzen besitzen nur eine Farbe, die sich nicht mehr ändert, sobald die Früchte aus dem Grasgrünen in diese Farbe gewechselt haben. Bei einigen Pflanzen sind Blüten und Früchte gleichfarbig, bei anderen verschiedenfarbig, zuweilen sind dieselben Teile, zum Beispiel Blütenblätter, verschiedenfarbig.

b25–797a14: Diese Unterschiede beruhen auf Unterschieden in der Reifung der Säfte in den einzelnen Teilen.

a14–32: Gründe für das Gelbwerden von Blättern und anderen Pflanzenteilen.

Zu 794b13f.: Der von Aristoteles aus der Alltagssprache entlehnte Begriff Pepsis steht für alle natürlichen Prozesse, die unter dem Einfluß von Wärme stattfinden. Er hat somit eine zentrale Bedeutung für die Erklärung von physiologischen Vorgängen (auch der Bildung und des Wechsels von Farben, insbesondere des Grauwerdens: *GA* IV 4–6) in allen Lebewesen. Zum Vorgang der Reifung oder 'Kochung' (πέψις) auf die Entwicklung der Pflanzen vgl. Wöhrle (1985) 69ff. Für die Entwicklung der Farben vgl. speziell *CP* IV 4, 1 („die Reifung stellt man fest aufgrund der Farben, der Säfte, der Festigkeit [der Pflanzenfrüchte] und dergleichen"); V 1, 6 (der Einfluß warmen Wetters auf die Farbänderung). Vgl. weiterhin *CP* II 13, 2; III 21, 3; V 3, 2.

Zu 794b22ff.: „Das kann man auch im Falle des Regenwassers sehen". Gottschalk (1964) 71 möchte den Abschnitt 794b22–4 eher auf γίνεται ποώδη ("wird es grasähnlich") in 794b29 folgen lassen.

Zu 794b24: „der Farbe nach grasgrün" (τῷ χρώματι ποῶδες). "Dass hiemit die Entstehung verschiedener Kryptogamen–Arten (besonders mehrerer Lichen) gemeint ist, zeigt sowohl die Erwähnung des Regenwassers (794b23) und der Wasserausflüsse an schattigen Orten (796a11), als auch der Zusammenhang, in welchen in jenem Buche diess Alles mit den Farben der Pflanzen gebracht wird" (Prantl [1849] 129).

Zu 794b24f.: „Entsprechend aber...", weil sich nämlich auch in den Pflanzen Wasser befindet.

Zu 794b25f.: „diese Farbe", nämlich das Grasgrüne.

Zu 794b26f.: „Denn alles Wasser...“: Wasser ist von Natur aus weiß (791a3).

Zu 794b27: „gelbgrün“: χλωρός. Ein Farbausdruck, der jedenfalls mit Frische, Jugend und Feuchtigkeit assoziiert ist (siehe Irwin 31ff. und vgl. Capelle 22ff.). Im Farbspektrum des Regenbogens ordnet Xenophanes (VS 21 B 32) χλωρός zwischen πορφύρεος und φοινίκεος ein.

Zu 794b27f.: „wenn es sich mit den Strahlen der Sonne mischt“. Siehe dazu Gottschalk (1964) 72f. Zugrunde liegt wohl der Gedanke, daß der Farbwechsel nicht durch das Licht der Sonne, sondern durch die Wärme – also infolge des Reifeprozesses – eintritt; denn auch nach Verschwinden der Sonne bleibt ja die neue Farbe bestehen. Eine klare Unterscheidung zwischen "the changes caused by the sun's heat" und "the more transient effects brought by its light shining on coloured surfaces" ist hier in *Col.* aber nicht eindeutig erkennbar.

Zu 794b28: „allmählich aber wird es schwarz“. Das bezieht sich vielleicht auf die Algen, die beim Austrocknen des Wassers schwarz werden.

Zu 794b28f.: „und dann wieder...wird es grasähnlich“. Irwin sieht eine Schwierigkeit darin, daß durch die Zufügung von τὸ χλωρόν das Wasser wieder (gras)grün wird und verweist (selbst wenig überzeugt) auf die Übersetzung von W. S. Hett, der τὸ χλωρόν mit "fresh water" wiedergibt. Der Versuch, möglichen empirischen Gründen der Spekulation nachzugehen, scheint kaum erfolgreich. Dem Autor von *Col.* geht es jedenfalls darum, eine Farbentwicklung in den Pflanzen vom Grasgrünen (ποῶδες) zum dunkleren 'Lauchgrün' (πρασοειδές 795a2f.) aufzuzeigen. Diese erklärt er wiederum dadurch, daß die Feuchtigkeit in der Pflanze – wie das Regenwasser oder das Wasser in den Zisternen – allmählich dunkler wird. Dabei mischt sich das Schwarze oder Dunkle mit dem Gelben bzw. dem Sonnenlicht und läßt so das Grasgrüne entstehen. Indem die Feuchtigkeit weiter dunkel wird, wird auch das Grüne dunkler.

Zu 794b30: „wie bereits gesagt wurde“: 791b25ff.

Zu 794b31f.: „der Mörtel in den Zisternen (τὰ ἐν ταῖς δεξαμεναῖς κονιάματα)". Vgl. Blümner III 176ff.

Zu 794b33f.: „weil die Feuchtigkeit, indem sie abkühlt, in sich selbst trocken wird“ (διὰ τὸ καθ' αὑτὸ ξηραίνεσθαι διαψυχόμενον τὸ ὑγρόν). Vgl. 795a8; hier liegt wohl die Vorstellung der ἀντιπερίστασις, einer Konzentration der Wärme durch die sie umgebende Kälte (wodurch es dann zum Austrocknen kommt), zugrunde. Vgl. Arist. *Mete.* IV 5. 382b16–22: „Für alle Körper gilt, daß sie sowohl durch Wärme- wie Kälteeinwirkung trocknen können; beidemal ist die innere Wärme oder eine solche von außen das Bewirkende. Denn auch wenn Dinge, wie etwa ein Kleid, wo die Feuchtigkeit als etwas Äußerliches haftet, durch Kälte trocknen, wird dies durch die innewohnende Wärme bewirkt; sie wird durch die umgebende Kälte herausgepreßt und

läßt dabei das Feuchte als Dampf mit austreten, wenn es in nicht zu großer Menge vorhanden ist.“
Bei Theophrast spielt die Antiperistasis eine wichtige Rolle. Vgl. dazu Steinmetz (1969) 124ff. und Coutant XIX. Stellen bei Einarson/Link 94 Anm. a. Vgl. Thphr. *Ign.* 14.

Zu 795a3f.: „wird das Grasgrüne stark gesättigt und lauchähnlich“ (τὸ ποῶδες γίνεται κατακορὲς ἰσχυρῶς καὶ πρασοειδές). Vgl. auch Thphr. *HP* III 11, 3 (von den einzelnen Blättern des Fiederblattes der Esche): καὶ τὰ καθ' ἕκαστον φύλλα μακρότερα καὶ στενότερα, τὴν δὲ χρόαν πρασώδη. Vgl. dazu Capelle 26 mit Anm. 91. κατακορές im Sinne einer gesättigten Farbe auch bei Thphr. *HP* IV 8, 7 (von der ägyptischen Bohne): χρῶμα δὲ ὅμοιον ῥόδῳ κατακορές.

Zu 795a6f.: „Denn da bei ihnen“: bei den älteren Pflanzen bzw. Sprossen.

Zu 795a14: „die unterirdischen aber, Stengel (καυλοί) und Wurzeln, [sind] weiß“.Vgl. Thphr. *HP* I 6, 9: „Es ist nicht richtig, alles, was sich unter der Erde befindet, Wurzel zu nennen; denn auch der Stengel (ὁ καυλός) der Zwiebel und der des Lauchs und überhaupt, was in die Tiefe geht, wären Wurzeln, auch der Trüffel und was manche *Aschion* nennen und das *Wingon* und wenn noch etwas anderes unterirdisch ist: Nichts davon ist eine Wurzel. Es gilt nämlich nach der natürlichen Funktion und nicht nach dem Standort [einen Pflanzenteil] zu unterscheiden.“ Zur funktionalen Betrachtung der Pflanzenteile bei Theophrast siehe Wöhrle (1985) 85ff. Eine einheitliche Terminologie weist allerdings noch nicht auf denselben Verfasser; vgl. Regenbogen (1940) 1544 mit Hinweis auf Strömberg (97).

Zu 795a16: „wie vorhin gesagt“: 794b21.

Zu 795a17: „werden sie alle grasgrün; und auch die Früchte...“ (γίγνονται ποώδεις, καὶ οἱ καρποὶ): Sinnvolle Ergänzung Prantls.

Zu 795a18: „durch die Zweige“ (διὰ τῶν βλαστῶν). Die Terminologie ist nicht eindeutig. In 795a14f. werden καυλοί und βλαστοί für unterirdische (Stamm)teile verwendet (vgl. Strömberg 97). Hier ist mit βλαστός wohl der Zweig gemeint.

Zu 795a21: „weil die Feuchtigkeit...nicht mehr herrscht“ (διὰ τὸ μὴ κρατεῖν ἤδη τὸ ὑγρὸν τῆς ἐπιρρεούσης τροφῆς). Prantl, der statt des einhellig überlieferten τὸ θερμόν vielleicht zu Recht τὸ ὑγρόν vorschlägt, schreibt (1849, 174): "denn die Früchte wachsen darum nicht mehr, weil die Feuchtigkeit der zufliessenden Nahrung bereits nicht mehr das Übergewicht hat..., sondern im Gegentheile das Feuchte von der organischen Wärme aufgezehrt wird, wodurch eben die Früchte, wenn sie nicht mehr wachsen, reifen".

Zu 795a23: „dann reifen alle Früchte“: τότε δὴ πεπαίνονται, statt ὅταν δὲ πεπαίνωνται (Prantl).

Zu 795a25f.: „nehmen sie im einzelnen die Farben von ihren Säften an“: ἀπολαμβάνουσι τὰς ἀπὸ τῶν χυλῶν (Prantl statt φυτῶν) χρόας. Vgl. Thphr. *CP* VI 6, 6: "Alle Früchte lassen irgendwie auch den Saft der Pflanze erkennen (ἐμφαίνουσιν), was vielleicht notwendig ist, da sie ja aus jenem entstanden sind". „In HP. I.12.2 Theophrastus asserts that all saps accord with the nature peculiar to each plant, κατὰ ἰδίαν φύσιν ἑκάστου , because each plant possesses a distinctive composition of its own, κρᾶσίν τινα καὶ μίξιν ἰδίαν, which, he adds, is especially characteristic of the fruit. He notes, however, that the similarity between the composition and juice of the fruit and the rest of the plant may not be exact or even very noticeable“ (Thompson 247, Anm. 80).

Zu 795a30f.: „von der grasartigen Farbe“: ἐκ (Prantl statt des überlieferten οἱ) γὰρ τοῦ ποώδους.

Zu 795a32f.: „Denn sie werden...schwarz (μέλανες)...und schwärzlich“ (μελανοειδεῖς). Siehe dazu Dürbeck 155: „Ps.–Arist.Col.795a30 [...] gebraucht für reifende Früchte u. a. die Benennungen μέλανες und μελανοειδεῖς. – μέλας bezeichnet hier ‘dunkel’, ‘schwarz’, gemeint sind aber je grüne und blaue Töne (z. B. bei Trauben) [...]“.

Zu 795b1: „safranfarbig“ (κροκοειδεῖς): Vgl. Dürbeck 119ff.

Zu 795b5ff.: „denn die Feuchtigkeit sickert durch diese...“ (διὰ γὰρ τούτων τὸ ὑγρὸν διηθούμενον...). Vgl. Thphr. *CP* VI 6, 5: Ὅλως γὰρ πᾶν τὸ περικάρπιον ξηρὸν (ὂν) τὸ πρῶτον ἀνυγραίνεται καὶ ἔστι γένεσις αὕτη τῶν χυλῶν ἐπιρρέοντος καὶ ὥσπερ διηθουμένου πλείονος ἀεὶ τοῦ ὑγροῦ καὶ ἀεὶ συναύξοντος [...]. („Denn insgesamt ist jede Fruchthülle zunächst trocken, wird dann aber langsam feucht. Die Säfte entstehen dabei, indem immer mehr Feuchtigkeit hinzufließt und gleichsam durchgeseiht wird und Zunahme bringt [...].“). Zur Reifung der Säfte unter dem Einfluß der Sonnenwärme vgl. auch Arist. *Sens.* 4, 441a11ff.: „ὁρῶμεν μεταβάλλοντας ὑπὸ θερμοῦ τοὺς χυμοὺς....“.

Zu 795b12: „nachdem sie sie zerstoßen...haben“: die Schale der Schnecke. Siehe Blümner I 233ff.; 239; Steigerwald 11ff.

Zu 795b13: „...diese dann in Töpfe gießen“: die Flüssigkeit. "The colouring matter produced by the whelk is actually a secretion contained in a little vein or cyst. When broken or squeezed by hand this cyst produces a white fluid. This fluid soon turns yellow by air and is then transformed into purple dye by further oxidation...the Greeks later took less trouble and opened only the large Murex brandaris, crushing the other molluscs with shell and all. The mass was then left in salt for three days... The mass was then extracted with water and inspissated in a leaden vessel to one–sixteenth of its original volume, removing fleshy parts and other impurities during this process. The

liquid was tested with locks of wool until the proper colour was obtained" (Forbes IV 118f.).

Zu 795b19: „luftartige“ [Farbe] (ἀεροειδές): 'bläuliche' (siehe oben zu 793b5).

Zu 795b25: „wie zum Beispiel die Weintrauben“: hier vermißt man in der Tat (vgl. Prantl [1849] 85) einen Hinweis auf den im Peripatos offensichtlich bekannten κάπνειος ἄμπελος (Arist. *GA* IV 4. 770b19–24; Thphr. *HP* II 3, 2 und *CP* V 3, 1–2), der teils helle, teils dunkle Trauben trägt und aufgrund eben seiner ‘rauchartigen’ Farbe leicht in die eine oder andere Richtung umschlagen kann (zur Sache siehe die Anm. von Suzanne Amigues in ihrer Ausgabe von Theophrasts *HP*, Band I, 1988, 124).

Zu 795b33f.: „wie gesagt“: 795a16; vgl. 794b21.

Zu 796a2: „erhalten einen leicht rötlichen Ton“: μικρὸν ἐπιφοινικίζουσι. Vgl. Arist. *Phgn.* 812a32: ἐπιφοινίσσεται τὸ πρόσωπον.
„und werden rostrot“: πυρρός. Siehe Dürbeck 106ff.

Zu 796a4: „Beweis“: nämlich daß rote Farbe in ihnen vorhanden ist; es bleibt kaum eine Wahl als mit Prantl das in Z. 6 überlieferte μέλανα in φοινικιᾶ zu verändern – weniger weil es der Anschauung widerspräche, von ‘schwarzen’ (= dunklen) Blättern und Schößlingen zu reden. Doch die Aussage in a7f., daß schwarze Früchte teil hätten ἀμφοτέρων τῶν χρωμάτων, verweist auf eine andere Farbe neben der schwarzen, die dann in a9f. auch genannt (προτερεῖ τὰ φοινικιᾶ τῶν μελάνων) wird: „Das Röthliche also muss es sein, welches in der πέψις zuerst die Blätter und Zweige durchdringt und dann selbst noch in den schwarzen Beeren seinen Bestand durch den Saft derselben kund tut. Ich trage daher kein Bedenken, μέλανα, welches durch Unachtsamkeit entstanden sein mag, da in dem Satze viel von dem Schwarzen die Rede ist, mit φοινικιᾶ zu vertauschen, welches auch mit der thatsächlichen Erfahrung übereinstimmt“ (Prantl, 1849, 176).

Zu 796a4f.: „Auch die Zweige und die Schößlinge und die Blätter (καὶ γὰρ τὰ κλήματα καὶ τὰ ἔρνη καὶ τὰ φύλλα)“. κλῆμα ist auch speziell der Zweig der Weinrebe (siehe Strömberg 140). „Ἔρνος signifie depuis Homère «jeune plant» ... «rejeton» ..., c’est-à-dire jeune pousse *sortant de terre*, à la différence de βλαστός, pousse de rameau“ (Suzanne Amigues, Anm. 7 zu Thphr. *HP* II 1.3).

Zu 796a5f.: „bei allen derartigen [Pflanzen]“ sc. die schwarze Früchte haben.

Zu 796a8f.: „Bei ihnen allen ist nämlich der Saft weinfarben“. Vgl. 795b26ff.

Zu 796a13f.: „...all das wandelt sich zunächst aus dem Grasartigen in eine rote Farbe“: Vgl. 794b23.

Zu 796a26f.: „beim Mohn der Saft (ἐπὶ τῆς μήκωνος ὁ ὀπός)". Hier ist der Milchsaft (Opium; Plinius *NH* XX 199) des Schlafmohns (Papaver somniferum L.) gemeint, bei dem besonders die unreifen Kapseln von Milchröhren durchzogen sind. „Das Einsammeln des Opiums hat am Tage nach dem Ritzen, also spätestens nach 24 Stunden, zu erfolgen. In den Opiumproduktionsländern werden die Kapseln meist bei Sonnenuntergang geritzt. Der Milchsaft trocknet dann über Nacht ein, und bereits vor Sonnenaufgang wird das Opium gesammelt, um zu vermeiden, daß es unter dem Einfluß des Sonnenlichts eine dunklere Farbe annimmt. Je heller das Opium ist, um so höher beläuft sich sein Handelswert. Der an der Luft bräunlich gewordene, stark verdickte Milchsaft wird abgeschabt und zu Kuchen geformt." (E. F. Heeger, Handbuch des Arznei- und Gewürzpflanzenbaues, Berlin [2]1989, 568). Zur Gewinnung des Opiums (ὀπισμός) vgl. auch Thphr. *HP* IX 8, 2.

Zu 796a27: „beim Olivenbaum der Ölschaum": ὁ ἀμόργης (lat. *amurca*). Plinius *NH* XV 9 schreibt: „Die Olive besteht aus Kern, Öl, Fleisch und Ölschaum (*nucleus, oleum, caro, amurca*). Letzterer ist eine bittere Flüssigkeit aus ihr, entstehend aus Wasser, weshalb er auch bei trockener Witterung sehr gering, bei nasser reichlich ist. Der eigentliche Saft der Olive ist das Öl [...]. Das Öl vermehrt sich bis zum Aufgang des Arkturus am 16. Tage vor dem Beginn des Oktober, später wachsen die Kerne und das Fleisch. Wenn dann noch reichlicher Regen fällt, wird das Öl zu Ölschaum verdorben. Die Farbe des Schaumes veranlaßt die Olive, schwarz zu werden, und deshalb ist beim Beginn der Schwärze ganz wenig Ölschaum, vorher gar keiner vorhanden" (Übersetzung: C. Plinius Secundus d. Ä. Naturkunde Lateinisch - Deutsch, Bücher XIV/XV, hg. u. übers. von Roderich König in Zusammenarbeit mit Gerhard Winkler, München 1981). Vgl. Thphr. *CP* I 19, 3 und VI 8, .3: „Aber möglicherweise erscheint die Menge des Öls [bei den späten Oliven] nur größer infolge des wäßrigen Anteils und des Ölschaumes. Denn es ist offensichtlich, daß die Oliven das Öl enthalten, bevor sie schwarz werden, und daß das Öl reiner und heller (λευκότερον) in der Farbe ist". Vgl. auch noch Blümner I 335 und Forbes III 105ff..

Zu 796b11: „Lorbeerbaum": ἡ δάφνη – Laurus nobilis L., 'Lorbeer' (Fam.: Lauraceae).

Zu 796b12f.: „die Frucht aber im einen Fall schwarz, im anderen rot" (ὁ δὲ καρπὸς τῶν μὲν μέλας τῶν δὲ φοινικιοῦς. "Die Variabilität des Lorbeers erscheint auf den ersten Blick gering. Jedoch sind Gestalt und Farbe der Früchte und der Blätter etwas veränderlich" (Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mittel-Europa, Band IV/1. Teil, 15 u. a. mit Verweis auf eine var. mit rötlichen Früchten).

Zu 796b14: „weiß mit einem leichten Rot-Ton" (λευκὸν ἐπιπορφυρίζον). „Und wenn er... [der Autor von *Col.*] von der Farbe der Apfelblüte sagt: λευκὸν ἐπιπορφυρίζον, d. h. Weiß ins Rosa spielend, so ist auch das naturwahr, denn die Apfelblüte ist innwendig weiß, auswendig rosa" (Capelle 28, vgl. dens. 27 zur Verwendung von ἐπιπορφυρίζειν zur Umschreibung eines Rosa-Tones bei Thphr.).

Zu 796b19: „wie schon gesagt“: 795b7.

Zu 796b20ff.: „unterschiedliche Gerüche und Geschmäcke“ (διὸ καὶ τὰς ὀσμὰς καὶ τοὺς χυμοὺς πολὺ διαφόρους συμβαίνει τοῖς ἄνθεσι καὶ τοῖς καρποῖς συνακολουθεῖν). Vgl. hierzu Thphr. *Od.* 5 und den Kommentar von Wöhrle (1993) zur Stelle: "Das Problem der Diskrepanz von Geschmack und Geruch wird von Theophrast vor allem in *CP* 6.16 behandelt und dort damit erklärt, daß die Entwicklung von Gerüchen in einem früheren noch nicht voll entwickelten Reifestadium des geschmackshaltigen Saftes beginnt. Die Reifung der Frucht geht also in mehreren Stadien (6.6.3, 4), etwa vom Bitteren zum Süßen vor sich, wobei sich der Wohlgeruch (εὐοσμία) während der früheren Umwandlungsphasen (μεταβολαί) der Säfte bildet, wenn diese noch nicht ihr eigentliches, natürliches Ziel der Umwandlung erreicht haben (CP 6.16.3). Es ist daher mehr Wohlgeruch in unvollkommen gereiften Säften, das heißt, wenn sie bitter oder scharf oder herb oder sauer sind, oder wenn sie andere unangenehme Qualitäten besitzen (6.16.8). So kommt Wohlgeruch allgemein eher in Dingen vor, die nicht süß sind und einen Saft mit schlechtem Geschmack besitzen [...]. Geruchs- und Geschmacksbildung sind gewissermaßen einander entgegenlaufende Prozesse [...]". An dieser Stelle ist allerdings die Rede davon, daß Gerüche und Geschmäcke in den verschiedenen Teilen differieren. Was sich natürlich auch aus dem unterschiedlichen Reifeprozeß erklärt (vgl. auch *Od.* 6).

Zu 796b25f.: „bei der Iris“. Die Gattung der Schwertliliengewächse mit ihren leuchtenden Regenbogenfarben, die nach der Götterbotin Iris benannt ist, war vor allem wegen ihrer aromatischen, zur Salbölherstellung geeigneten Wurzeln beliebt. In diesem Zusammenhang wird sie von Thphr. häufiger erwähnt (siehe dazu Herzhoff in Eigler/Wöhrle, Thphr. *Od.*, 83). Schöne Photographien verschiedener griechisch-mediterraner Iris-Arten finden sich bei Baumann 62f.

Zu 796b27: „infolge der Unterschiede bei der Reifung“: in den verschiedenen Teilen der Blüte.

Zu 796b30: „die Teile aber bei den Ansätzen“ (τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς): an den Basen (ἀρχή) der Blütenblätter; vgl. 796a31–b1; vgl. auch Thphr. *CP* V 13, 4 (ἀρχὴ τῶν φύλλων).

Zu 796b33f.: „die Blüten reifen infolge der geringen Nahrung schnell aus“. Vgl. Thphr. *CP* VI 14, 3: ἐνταῦθα γὰρ οἷον πρώτη καὶ ἐλαφροτάτη πέψις (τοῦ ὑγροῦ) ἀποξηραινομένου θ' ἅμα καὶ μεταβάλλοντος („hier [in den Blüten] ist die gleichsam erste und leichteste Reifung, weil die Feuchtigkeit zugleich austrocknet und sich wandelt“).

Zu 797a4: „wie zuvor gesagt“: 795a26 und b10–21.

Zu 797a6: „Die Blutadern“: αἱματίδιδας; vgl. Arist. *HA* V 15. 547a19 und Schneider (IV 871) zur Stelle: "αἱματῖτις dici solet, intellecto φλέψ. Aristoteles φλέβα dixit, alii

σάρκα, ubi sanies continetur ad purpurae tincturam apta". Blümner I 238f.; Forbes IV 118. Es handelt sich um die 'Hypobranchialdrüsen' (Steigerwald 12).

Zu 797a6: „wird es...dunkelviolett..." (ὄρφνια...μέλανα καὶ ἀεροειδῆ mit X statt ὄρφνιαι...μέλαιναι καὶ ἀεροειδεῖς). Steigerwald (15, Anm. 94), der sich in jüngster Zeit am nachhaltigsten und auf der Basis naturwissenschaftlicher Erkenntnisse mit der antiken Purpurfärberei auseinandergesetzt hat, schreibt zu 797a5–8: „Ich bin mir nicht sicher, wie die Farbangaben in diesem Text zu verstehen sind, besonders bei μέλας, das an sich alle sehr dunklen Farbtöne bezeichnen kann. ὄρφνιος, das synonym mit ὄρφνινος ist, meint eine aus schwarz, rot und weiß gemischte Farbe, mit einem Übermaß von Schwarz [...]. In diesem Zusammenhang gibt es nur einen färberischen Sinn, wenn dieses Wort im Sinne der gelben, ersten Stufe der Farbentwicklung des Purpurs zu verstehen ist [vgl. aber oben zu 792a27]. Mit ἀεροειδής ist ein schwarzblauer Farbton [siehe aber oben zu 793b5] gemeint [...]. Der dunkelblaue Farbton ist eine der möglichen Endstufen bei der Genese des M. trunculus–Purpurfarbstoffes. Zu seiner Farbentwicklung [...] gehört auch eine dunkelgrüne Zwischenstufe, mit der ich deswegen den Begriff μέλας in Verbindung bringen möchte. Ps.–Aristoteles beschreibt hier wohl die Genese des M. trunculus–Farbstoffs. Von dieser Voraussetzung her lautet die Übersetzung des oben zitierten Textes [nämlich 797a5–8]: 'Wenn sie den Purpurstoff färben, bringen sie die Drüsen hinein (in den Kessel). Die Drüsen werden gelblich und (darauf) schwarz (–grün) und (darauf) dunkelblau. Wenn der Saft genügend erhitzt ist, wird die Purpurfarbe blühend und glänzend.'" Auf diese Weise werden natürlich die Farbbegriffe sehr in ein theoretisches Konzept gepreßt. Fraglich ist immerhin, ob an eine solche determinierte Abfolge der Farben gedacht ist. In 795b17f. ist die Reihenfolge 'schwarz' (μέλας), 'weiß' (λευκός), 'dunkelviolett' (ὄρφνιος), 'luftartig' (ἀεροειδές).

Zu 797a24: „wie gesagt": 794b28.

Zu 797a27: „Andrachne": Arbutus Andrachne, der östliche Erdbeerbaum.

Kapitel 6

797a33–797b11: Die Färbung von Haaren, Federn und Haut folgt den selben Regeln wie bei den Pflanzen. Weiße Farbe entsteht durch Austrocknen der Feuchtigkeit noch bei der Reifung, schwarze Farbe durch Alterung der Feuchtigkeit. Trocknet die Feuchtigkeit aus, bevor sie schwarz wird, entstehen Farben wie grau, rot und gelb. Ungleichmäßige Reifung führt zu ungleichmäßiger Färbung.

b11–b23: Haare, Federn, Hufe, Klauen, Nägel und Hörner entsprechen in der Farbe der Haut, weil die Nahrung durch die Haut in sie gelangt.

b23–798a23: Beweise hierfür aus der Färbung der Körperhaare bei Mensch und Tier in unterschiedlichem Lebensalter und an unterschiedlichen Körperregionen.

a23–b16: Weiße Tiere (Albinos). Begründung aus ihrer Natur, ihrer Schwäche bzw. ihrer Stärke.

b16–799a7: Kontroverse Ansichten über die Bildung schwarzer Haare. Widerlegung der Behauptung, daß Haare schwarz würden, weil die Nahrung von der Wärme verbrannt werde. Die Farben sind wesentlich vom Zufluß und Reifegrad der Nahrung abhängig.

a7–a15: Parallelen aus dem Pflanzenreich. Auch hier kommt es zu mehrfachen Farbwechseln abhängig von der Menge an reifender Nahrung.

a15–b3: Allgemeine Regel: Farbwechsel entstehen durch Zufluß bzw. Ausbleiben von Nahrung. Das ist der Grund für die unterschiedliche Farbe der Tiere in unterschiedlichen Lebensaltern.

b3–19: Da Rot, Violett, Grün und ähnliche Farben nur in der Mischung mit den Strahlen der Sonne entstehen, besitzen die Haare von Tieren keine solchen Farben; denn die Farbentstehung findet innerhalb der Haut statt. Deshalb sind auch Federn anfangs alle dunkel. Deren Buntheit tritt erst später ein, wenn die Reifung außerhalb der Haut in den Federn selbst erfolgt. Ähnliches gilt auch für Wasser–, Kriech– und Schalentiere.

b19–20: Hiermit liegt die Farbtheorie im allgemeinen vor.

Zu 797b1ff.: „aus demselben Grund": Die Theorie des Autors von *Col.*, wonach das Weißwerden der Haare eine Folge des Eintrocknens der Nahrung bzw. Feuchtigkeit (ὑγρόν) ist, widerspricht derjenigen des Aristoteles (siehe dazu Prantl [1849] 137ff.). Zunächst betont jener mehrfach, daß abgesehen vom Menschen nur beim Pferd die Haare im Alter merklich weiß werden (*GA* V 1. 778a25ff.; 780b4ff.; 3. 782a11ff.; 5. 785a7ff.). In *Col.* dagegen wird eine derartige Beschränkung des Phänomens jedenfalls nicht in Betracht gezogen (797a33ff.). Weiterhin heißt es in *GA* V 4. 784a31–b6: „Das Ergrauen der Haare durch das Alter kommt von Schwäche und Mangel der Wärme. Denn jedes Lebensalter neigt sich bei Abnahme der Körperkraft, wie dies auch im Greisenalter der Fall ist, zur Kälte, denn das Greisenalter ist kalt und trocken. Man muß dies damit erklären, daß die in jeden Teil des Körpers gelangende Nahrung durch die einem jeden eigentümliche Wärme gar gekocht wird, und daß er, wenn diese dazu zu schwach ist, verdirbt und Verkümmerung oder Krankheit erfolgt. Bei denjenigen Menschen nun, welche in den Haaren eine geringe Wärme haben, aber einen großen Zufluß von Feuchtigkeit, vermag die Eigenwärme diese nicht gar zu kochen, weshalb sie von der Wärme der umgebenden Luft in Verwesung gebracht wird (σήπεται)." Wenig später (b23ff.) führt Aristoteles als Beweis für seine Theorie das Grauwerden der Haare im Krankheitsfalle – wenn der Körper nämlich die hinreichende physische Wärme entbehrt – an. Kehrt die Gesundheit zurück, wachsen wieder schwarze Haare. Und in 5. 785a25–35 heißt es: „Daß aber das Grauwerden durch eine Art Verwesung (σήψει τινί) kommt, und daß es nicht, wie manche glauben, eine Ausdörrung (αὔανσις) ist, davon ist das ein Beweis, daß die mit Hüten oder Hüllen bedeckten Haare früher grau werden [...] und daß die Bestreichung mit einem Gemisch aus Wasser und Öl dagegen schützt [...]. Daß aber keine Ausdörrung hierbei stattfindet, und nicht etwa Haare ebenso wie das dürr werdende Gras ausbleichen, beweist der Umstand, daß manche Haare von Haus aus grau hervorsprießen, nichts aber entsprießt in dürrem Zustand". Da *Col.* das Weiß– oder Grauwerden der Haare offensichtlich in Analogie zum Vergilben der Pflanzenblätter sieht (siehe 797a14ff., a26), scheint die Polemik in *GA* V 5. 785a25ff. gegen diese Theorie gerichtet zu sein (siehe auch unten zu 798b22ff.).

Zu 797b2f.: „das Feuchte, das die spezifische Farbe enthält" (τὸ ὑγρὸν τὸ οἰκεῖον ἔχον χρῶμα): Wasser ist von Natur aus weiß (791a3).

Zu 797b4f.: „bei allen anderen Lebensformen": nämlich bei den Pflanzen. Vielleicht ist auch einfach darauf bezug genommen, daß Feuchtigkeit allmählich schwarz wird; siehe oben Kap. 5, 794b29ff.

Zu 797b6f.: „Haut und Fell werden schwarz": Vgl. die Parallelstellen bei Prantl (1849) 173.

Zu 797b11f.: „deshalb entspricht auch alles in der Farbe den Häuten" (διὸ καὶ πάντα τοῖς δέρμασι καὶ τῷ χρώματι συνακολουθεῖ). Prantl möchte lieber χρωτὶ statt χρώματι setzen. Die eindeutig überlieferte Lesart χρώματι wird aber von Sophonias bestätigt. Zur Sache vgl. Arist. *GA* V 5, 785b2ff. (siehe unten zu 797b17ff.).

Zu 797b14: „bei den schwarzen aber schwarz" (τῶν δὲ μελάνων μέλανα). Hier ist vielleicht vom dunklen Teint im Gegensatz zum hellen die Rede. Zur Bezeichnung der Hautfarbe mit μέλας siehe Dürbeck 154.

Zu 797b15: „weißer Aussatz" (λεύκη). Siehe Arist. *GA* V 4. 784a23 (unten zu 797b17ff.).

Zu 797b16f.: „wie das auch bei den bunten Lebewesen der Fall ist" (nämlich daß die Haarfarbe der Hautfarbe an der entsprechenden Körperstelle entspricht).

Zu 797b17ff.: „Alle Haare und das Gefieder entsprechen den Häuten" (οὕτως ἅπαντα τὰ τριχώματα καὶ τὰ πτερώματα τοῖς δέρμασι συνακολουθεῖ). Dieselbe Anschauung findet sich auch bei Aristoteles. Bei den Menschen besteht allerdings eine Ausnahme: „Die Ursache der Farbe aber ist bei den anderen Lebewesen, mögen die Haare einfarbig oder mögen sie bunt sein, die Beschaffenheit der Haut; bei den Menschen aber nicht, mit Ausnahme der nicht durch das Alter, sondern durch Krankheit sich grau färbenden. Denn bei dem sogenannten weißen Aussatz werden die Haare weiß" (*GA* V 4. 784a23–27). Ebd. 5. 785b2–15: „Bei allen anderen Lebewesen nun liegt die Ursache der Farbe in der Haut, die weißhaarigen haben weiße, die schwarzhaarigen haben schwarze Haut; bei denen, die bunte und gemischte Haare haben, erscheint die Haut stellenweise weiß und schwarz. Bei den Menschen aber hat die Haut keinen Einfluß darauf: denn man findet auch weiße Menschen mit ganz schwarzen Haaren. Der Mensch hat nämlich unter allen Lebewesen entsprechend seiner Größe die dünnste Haut, daher hat sie keinen Einfluß auf die Veränderung der Haare, sondern die Haut selbst sogar ändert wegen ihrer Schwäche ihre Farbe und wird durch Sonne und Winde dunkler, die Haare dagegen ändern sich nicht zugleich mit. Bei den anderen Lebewesen dagegen stellt die Haut bei ihrer großen Dicke den Grund und Boden vor und deshalb ändern sich zwar die Haare, je nachdem die Haut sich ändert, dagegen verändert sich die Haut gar nicht unter dem Einfluß der Sonne und der Winde". Vgl. auch noch ebd. 6. 786a23ff. Diese Anschauung von der Ausnahme der menschlichen Haarfarbe findet sich in *Col.* nicht; es wird ihr im Gegenteil sogar implizit widersprochen (797b11ff.). Vom Aussatz (λεύκη) ist auch in den pseudo-arist. *Pr.* X die Rede. Dort wird seine Entstehung zu erklären versucht und sein Vorkommen beim Menschen hinsichtlich Alter und Geschlecht (X 4). Weiter wird behauptet (X 5), daß nur der Mensch weißen Aussatz bekomme. In X 33 werden weißer Aussatz und Ergrauen der Haare beim Menschen als analoge Erscheinung angesehen. Vgl. hierzu Flashars Kommentar (insbesondere zu *Pr.* X 4), der auf die antiken medizinischen Anschauungen hinweist und eine moderne Erklärung möglicher zugrundeliegender Krankheiten anführt.

Zu 797b19ff.: Hufe, Klauen, Nägel und Hörner entsprechen in ihrer Farbe der Haut. Siehe *HA* III 9. 517a11–17: „Auch die Farbe der Hörner und der Nägel und der Klaue und des Hufes entspricht der Färbung der Haut und der Haare. Denn die Hörner der schwarzhäutigen Tiere sind schwarz wie auch die Klauen und die Hufe, sofern sie Klauen besitzen. Und von den weißen sind sie weiß. Dazwischen aber (liegen die in der Farbe), deren Hautfarbe in der Mitte liegt. Auf dieselbe Weise verhält es sich auch mit den Nägeln.“ Die Zähne folgen den Knochen in der Farbe (*HA* III 9. 517a17ff.; *GA* II 6. 745a19ff.). Zum Schwarzwerden der Zähne durch das Alter: *HA* II 2. 501b12ff. Auch die Farbe der Zunge hängt von der der Haut ab: *HA* III 11. 518b15ff.; *GA* V 6. 786a21ff.

Zu 797b24f.: „bei allen Kleinkindern sind die Köpfe zu Beginn rot“ (τῶν τε γὰρ παιδίων ἁπάντων αἱ κεφαλαὶ κατ' ἀρχὰς μὲν γίνονται πυρραί): die Köpfe bzw. die Haare.

Zu 797b28f.: „weil sich die zufließende Nahrung lange in ihnen hält“: χρονιζομένης αὐταῖς mit Loveday und Forster statt αὐτοῖς .

Zu 797b30f.: „Wenn sie zum ersten Mal an der Scham und am Kinn Haare bekommen“ (ὅταν ἄρχωνται τὸ πρῶτον ἡβᾶν καὶ γενειᾶν). Vgl. Arist. *GA* II 7. 746b23: ὥστε τὰς μὲν μὴ ἡβᾶν τοὺς δὲ μὴ γενειᾶν.

Zu 798a8: „Und so verhält es sich mit den Haaren...Menschen“. Der Text ist an dieser Stelle offensichtlich verderbt, und die einzige Lösung ist es, mit Prantl den in 798a6f. eingeschobenen Satz καὶ αἱ μὲν τῶν προβάτων καὶ ἵππων καὶ ἀνθρώπων entweder zu tilgen oder nach ταχέως (798a8) anzuschließen und durch ein τρίχες οὕτως ἔχουσι oder ähnliches zu ergänzen.

Zu 798a11f.: „ [mit dem Haar] am Nacken“: τὰ περὶ τὸν τράχηλον.

Zu 798a13f.: „vor dem Grauwerden wandeln sich alle Haare und werden rötlich“. Vgl. Arist. *GA* V 5. 785a19f. (die roten Haare werden schneller grau als die schwarzen).

Zu 798a18f.: „Denn bei allen werden die Haare weiß“: gemeint ist unter dem Joch usw.

Zu 798a19: „nicht in gleicher Weise“, nämlich wie am übrigen Körper.

Zu 798a21: „trocknet das Feuchte schnell aus und wird daher weiß“. "und am meisten die einer Krankheit unterworfenen Haare, die zuvor infolge von Geschwüren und Gewächsen oder von Aufreibungen und einem Sattel und derartigem gelitten haben" (erklärender Zusatz in B^1).

Zu 798a21f.: „Und auch die Haare an den Schläfen werden am ehesten bei allen fahl“ (καὶ τὰ περὶ τοὺς κροτάφους μάλιστα πάντων πολιοῦνται). „Der Deutsche klassifiziert die Änderung der Haarfarbe als „grau“ werden, „ergrauen“, was dem

tatsächlichen Farbwechsel durchaus nicht gerecht wird, denn unter „grau“ werden hier alle Zwischenstufen zum Weiß hin, grauweiß, fahl, eisgrau, gelblichweiß zusammengefaßt. Anders das Griechische und Lateinische: πολιός bzw. canus bezeichnen hellere, dem Weißen verwandte Farbtöne, deren Wert unserem „fahl“ entspricht („fahl“ ist Erbwort von derselben Wurzel, vgl. lat. pallidus).
πολιός und canus werden ebensowenig wie „grau“ den wechselnden Tönen der Haarfarbe im späteren Lebensalter gerecht. Alle drei Ausdrücke charakterisieren etwas Generelles, sie geben die Farbänderung als solche an, die ganz allgemein durch verschiedene Werte bezeichnet werden kann, sozusagen über die Realität hinweg.“ Und: „πολιός steht nun auch in der Prosa, soweit sich Anhaltspunkte finden, mit seinem Wert in der Nähe von λευκός“ (Zitate aus Reiter 56 bzw. 58).

Zu 798a24: „in diese Farbe“: nämlich ins „Fahle“.

Zu 798a24f.: „wenn sie von ihrer eigenen Natur abweichen“: d.h. ihrer natürlichen Farbe.

Zu 798a25f.: „Denn einen weißen Hasen hat es schon gegeben – auch ein schwarzer zeigte sich einmal –“ (καὶ γὰρ λαγὼς ἤδη γέγονε λευκός, καὶ μέλας δέ ποτε πέφηνε). Vgl. aber Prantl (1849, 179) zur Stelle, der μέλας durch eine andere Tierart, etwa κάμηλος, ersetzen will.

Zu 798a26f.: „und so auch einen [weißen] Hirsch und Bären und ebenso eine weiße Wachtel, Rebhuhn und Schwalbe“. Vgl. Arist. *GA* V 6. 785b33–36 (bei den einfarbigen Tieren haben die Jungen stets wieder dieselbe Farbe): „denn sie ändern ihre Farbe nicht, außer – selten – infolge eines Defektes. Man sah nämlich schon ein weißes Rebhuhn, einen weißen Raben, Strauß und Bären. Das geschieht aber, wenn sie in ihrer Entstehung verändert werden“. *HA* III 12. 519a4–6: „Zuweilen entstehen auch bei den einfarbigen Tieren aus schwarzen bzw. schwärzeren weiße, wie beim Raben, beim Strauss und bei den Schwalben“.

Zu 798b1ff.: Die weißen Tierarten sind zumeist schwächer als die schwarzen. Vgl. Thphr. *CP* III 22, 2: „Allgemein gesprochen sind alle weißen Exemplare schwächer und zarter als die schwarzen und zwar sowohl bei den Pflanzen als auch bei den Tieren.“ Vgl. Arist. *HA* III 21. 523a10f.

Zu 798b4f.: „wie das auch bei allen erkrankten Früchten der Fall ist“. Zur Ätiologie des Weißwerdens erkrankter Früchte siehe auch oben die Einleitung hinsichtlich der Frage einer Urheberschaft der Schrift *Col.* durch Theophrast. Zur Ätiologie der Pflanzenkrankheiten bei diesem Autor vgl. Wöhrle 1986 (Pflanzenkrankheiten).

Zu 798b6f.: „vor den anderen“: nämlich ihrer Art.

Zu 798b7: „...wie Pferde und Hunde, wechseln alle...". Komma nach κύνες mit Loveday und Forster. Ein schwarzer Schwan war noch nicht bekannt. Vgl. Arist. *APr.* II 2. 55a39 und 4. 57a4.

Zu 798b8: „aus der natürlichen Farbe" (ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν χρώματος): „wenn diese Worte richtig sein sollen, so müssen sie die allererste Färbung etwa des Embryo's bezeichnen; man kömmt allerdings auf die Vermutung, es möchte ἐκ τοῦ und χρώματος zu streichen oder etwa zu lesen sein: ὡς εἰς τὸ κατὰ φύσιν χρῶμα" (Prantl [1849] 179 zur Stelle).

Zu 798b11f.: „die meisten ... feucht und gut im Fleisch". Vgl. Arist. *GA* V 6. 786a15f.: fast alle weißen Tiere haben ein schmackhafteres Fleisch.

Zu 798b13: „Das ergibt sich aber klar aus der Tatsache...": "Der Grund des Beweises liegt darin, dass das Weisse eintritt, sobald keine Anhäufung des ὑγρόν stattfindet (Prantl [1849] 180). Vgl. 798a13ff. Gottschalk (1964, 73 mit Anm. 2) hält dafür, den Satz 798b13–16 als Dublette zu 798a13–15 auszuscheiden. Dann fehlt aber ein Anschluß zum Folgenden.

Zu 798b18: „wie auch das Blut und alles andere": schwarz werde infolge einer Verbrennung. Vgl. Arist. *Pr.* XXXVIII 9: Blut, das eintrocknet, wird dunkler.

Zu 798b22ff.: „Und doch dürfte das nicht so sein", nämlich, wenn die Annahme der τινές (798b16) richtig wäre. Prantl ([1849] 108) weist auf den Widerspruch zwischen 791b18 und 798b16 hin. Während an der ersten Stelle die (sonst bei Aristoteles nicht nachweisbare) Annahme vertreten werde, daß das Schwarze entstehe, wenn Luft und Wasser vom Feuer durchbrannt werden, werde an der zweiten Stelle gegen jene polemisiert, welche alles Schwarze als Resultat einer Verbrennung ansehen. Die Polemik bezieht sich aber wohl nur auf die Ansicht, daß die Haare infolge des Verbrennens der Nahrung schwarz würden. Gottschalk (1964) 74 nimmt an, daß „the criticism of 798b16ff seems to be directed at Aristotle, who connects the whitening of hair with a deficiency of innate heat and suggests that it may regain its earlier colour after turning white during sickness if the patient's innate heat recovers its earlier strength" (Arist. *GA* V 3. 784a31ff., 4. 784b23ff.). Gottschalk (ebd. 75) weist weiter darauf hin, daß solche Kontroversen über Detailfragen innerhalb des Peripatos weder unüblich waren noch eine unmittelbare Kenntnis der entsprechenden Schrift zwingend voraussetzen. Es kann sich auch um allgemein diskutierte Theorien handeln.

Zu 798b28ff.: „Das ist auch bei den weißen [Tieren] klar". Nämlich daß der Zufluß an Nahrung für die Färbung entscheidend ist.

Zu 799a1f.: „Auch bei den Vögeln ändern sich zum Beispiel die Farben wieder" (καθάπερ καὶ τῶν ὀρνίθων μεταβάλλει [Loveday und Forster statt μεταβάλλουσι] τὰ χρώματα πάλιν). Prantl schlägt vor, statt des überlieferten τῶν ὀρνίθων τῶν ὀρνέων (τῶν ὀρνίθων γένη τινά Schneider, Ecl. phys. II, p. 196)

wegen des in Zeile 3 folgenden αὐτὰ [Loveday und Forester: ταῦτα] zu lesen. Gottschalk (1964) 75 meint, daß in 799a1 (in bezug auf den in 799a10ff. geschilderten Vorgang beim Granatapfel) „a phrase like πάλιν δὲ ξανθά has fallen out before καθάπερ", wobei die Albinos aus 798b6f. gemeint seien.

Zu 799a1ff.: Zum Einfluß der Nahrung auf die Färbung von Haaren, Federn und Haut vgl. Arist. *GA* V 6. 786a34ff. („Auch ist es wohl zu erwarten, daß im Ganzen genommen diejenigen, welche von vielerlei Nahrung leben, buntfarbiger sind, wie denn die Bienen einfarbiger sind als die Hornissen und Wespen. Denn wenn die Nahrung Ursache der Veränderung ist, so muß natürlich vielfältige Nahrung die Bewegungen und die Überschüsse der Nahrung, aus welchen Haare, Federn und Haut entstehen, vielfältiger machen") und Arist. *HA* III 12. 519a9ff. Allerdings sagt Aristoteles, daß sich die Federn der Vögel (mit einziger Ausnahme des Kranichs, der freilich nicht heller, sondern dunkler werde) mit dem Alter nicht änderten (*HA* III 12. 518b35ff.; *GA* V 5. 785a21ff.). Siehe noch *Col.* 799a15ff., a20ff. (vom Raben). Zum Einfluß von Trinkwasser auf die Fellfärbung von Tieren vgl. auch Thphr. frr. 218A–D (Fortenbaugh) und dazu den Kommentar von Sharples (1998) 213ff..

Zu 799a7: „[und umgekehrt]" (καὶ τὸ ξανθὸν εἰς τὸ λευκόν). Zusatz von Prantl. Gottschalk (1964, 75) will diesen Zusatz vor καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ ξανθόν in 799a6 einfügen.

Zu 799a10: „die Kerne (des Granatapfels [Punica granatum]): κόκκοι, vgl. *h. Cer.* 372, 412; Hdt. 4. 143; Thphr. *HP* II 2, 5. Inwieweit der angesprochene Farbwechsel tatsächlich stattfindet, konnte ich nicht ausmachen. Siehe aber etwa die Abbildung 84 bei Baumann, wo man deutlich Granatapfelkerne mit roter bzw. grünlicher, fleischig-saftiger Samenschale erkennt.

Zu 799a17: „wie gesagt": z. Bsp. 798a15.

Zu 799b5f.: „wenn sich mit ihnen die Sonnenstrahlen mischen" (μιγνυμένων αὐτοῖς τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν). Vgl. 792a16; 792b26ff.; 793a1; 793b14.

Zu 799b6ff.: „Außerdem...der Wechsel der Feuchtigkeit im Bereich des Fleisches ein" (ἔτι δὲ τῶν τριχωμάτων ἁπάντων τῶν ὑγρῶν ἐντὸς τῆς σαρκὸς συμβαίνειν τὰς μεταβολάς): „The hair of furred animals is never crimson or purple or green because these colours are only produced when moisture is »mixed with« the sun's rays, and the development of hair and fur takes place inside the body, away from the direct influence of the sun. Bird's feathers too are generally black when they sprout and take on more varied colours after being exposed to the sun, and the manifold colours of fish and reptiles arise in the same way" (Gottschalk [1964] 74).

Zu 799b8: „sie nehmen keine Mischung an" (καὶ μηδεμίαν αὐτὰ λαμβάνειν μίξιν), nämlich mit den Sonnenstrahlen.

Zu 799b14: „sowohl in den Federn als auch in den Kielen“ (ἔν τε τοῖς πτερώμασι καὶ τοῖς καλαίοις). Vgl. Loveday und Forster, die (mit der Münchener Handschrift) πτερώμασι καὶ τοῖς λόφοις καὶ τοῖς καλέοις lesen.

Zu 799b15: „bei diesen“: den Vögeln.

Zu 799b19f.: „Die Farbtheorie könnte man also am ehesten aus dem Gesagten erkennen (τὴν μὲν οὖν περὶ τὰ χρώματα θεωρίαν μάλιστ' ἄν τις ἐκ τῶν εἰρημένων δύναιτο συνιδεῖν)“. Regenbogen (Art. Theophrastos 1544) verweist auf den Schluß von *Ign.* und meint, daß anderes anschließen sollte. In *Ign.* ist der Verweis auf ἐν ἄλλοις allerdings eindeutig. Der Zusatz aus *p* (Coislinianus 323) gehört natürlich nicht an diese Stelle. Er sieht nach einer Erklärung zu der Bemerkung über die Farbwirkung von Sonnenlicht auf dem Taubennacken in 793a14ff. aus: „Der Nacken der Taube bewirkt den Eindruck verschiedener Farben infolge des Sonnenstrahls; denn wenn der Strahl auf den Nacken auftrifft, scheint er, je nachdem, wie man das Auge wendet, teils dunkelblau, teils goldglänzend, teils schwarz, teils noch andersfarbig zu sein“. Vgl. dazu Lukrez, *De rerum natura* II 799ff., wo die unterschiedlichen Farben des Taubengefieders je nach dem Einfallswinkel des Lichtes als Beleg für die prinzipielle Farblosigkeit der Atome angeführt werden: „Denn Farbe ändert sich ja gerade durch das Licht, weil sie entsprechend dem senkrecht oder schräg einfallenden Licht aufleuchtet, so wie im Sonnenlicht das Taubengefieder, das den Hals umkränzt; manchmal ist es von rötlich-goldenem Bronzeton, manchmal bei anderer Ansicht wie ein Gemisch aus Himmelsblau und Smaragdgrün. Auch der Pfauenschweif ändert beim Wenden, wenn er vom vollen Licht getroffen wird, auf ähnliche Weise seine Farben“ (Übers.: Jürß/Müller/Schmidt, siehe oben zu 791a21). Vgl. dazu auch noch eine Stelle aus Philo von Alexandrien, die Gage (14) im Zusammenhang mit einem grundsätzlichen Skeptizismus gegenüber der menschlichen Sinneswahrnehmung anführt: „Have you ever seen a dove's neck changing in the rays of the sun into a thousand different shades of colour? Is it not magenta and deep blue, then fiery and glowing like embers, and again yellow and reddish, and all other kind of colours, whose very names it is not easy to keep in mind?“ (= Philo Judaeus, On the Drunkeness of Noah (*De ebrietate*) 173; siehe Sharples, 1995, 90).

MICHAEL VON EPHESOS'
KOMMENTAR
ZUR (PSEUDO-)ARISTOTELISCHEN
SCHRIFT
DE COLORIBUS

VORBEMERKUNG

Über die Bedeutung von Michaels Kommentar sowie über die Herkunft der Textgrundlage wurde oben in der Einleitung zu *Col.* bereits das Notwendige gesagt. Der lateinische Text (Patavii, Laurentius Pasq. 1575) wurde hinsichtlich offensichtlicher Druckfehler stillschweigend korrigiert. Orthographie und Zeichensetzung wurden entsprechend heute üblichen Gepflogenheiten normalisiert. Die deutsche Übersetzung kann angesichts des Fehlens einer Edition des griechischen Originals nur als Annäherung an dieses verstanden werden. Verständnisprobleme ergeben sich gelegentlich aus einer möglicherweise fehlerhaften Interpretation des griechischen Originals durch den lateinischen Übersetzer des Kommentars sowie aus dem zuweilen unbedingten Bemühen Michaels, dem Traktat einen genuin Aristotelischen Sinn abzugewinnen.

MICHAELS KOMMENTAR ZU 791A1–12:

Inter colores et cetera:[1] De coloribus etiam acturus Aristoteles atque huiuscemodi sibi speculationem proponens, non finalem sed efficientem atque materialem horum quaerit causam. quemadmodum etiam de gravi et acuto, quod in uoce consistit, deque aliis, de quibus in libro de ortu animalium verba fecit, disseruit. ait itaque inter colores eos simplices esse, quicumque elementa ipsa consequuntur. sequi autem, inquit, album quidem colorem aerem, aquam et terram; haec enim per se ipsa et natura sua alba esse asserit. hoc vero „per se ipsa" dixit, ac si dixisset, cum aliis impermixta sint minimeque ab invicem patiantur. In horum autem in se invicem per ignem commutatione nigrum sequi colorem et ipsum simplicem existentem. Solem vero et ignem flavum esse asseverat, flavum autem ipsum simplex esse color non apparet. et quod hoc verum sit, ex iis, quae ipse in processu dicebat, clarum efficitur. ex iis nempe verbis: „Quod autem lumen color ignis sit, ex eo patet, quoniam nullus alius color ipsius praeter hunc reperitur". Si igitur lumen solis atque ignis color est, flavum in iis consideratum neque simplex neque color ipsorum utique esse poterit. sed quoniam ipse quoque ignis pabulatur, cum lumen eius subiectae atque alenti materiae commisceatur, hinc fit, ut flavi coloris imaginem referat. et solis praeterea ipsius lumen cum aere atque vaporibus, qui ex terra et aqua oriuntur, misceatur, flavum quodammodo apparet. quare et lux ipsa alba utique erit atque lucida. duos itaque simplices esse colores, album nimirum et nigrum, colligitur. et albus quidem color ipsa per se ipsa considerata elementa sequitur. niger vero horum in se invicem mutationem subsequitur. ac proinde hac de causa cum aerem et aquam per se ipsa natura sua alba esse dixerit, ignem autem et solem flava, non amplius postremis hisce particulam illam „per se ipsa natura alba" addidit. Praeterea

---

[1] 791a1: Ἁπλᾶ τῶν χρωμάτων ἐστὶν ὅσα.

terram quoque sua natura albam esse ait et, ipsam videlicet per se ipsam acceptam, simplicem atque aliis impermixtam. Quare omnia elementa per se natura alba sunt, si quidem et lumen ipsum album est atque alboris splendore reliqua elementa excellit ac propterea per se ipsum visibile est. nam et ipsum per se ipsum videtur, et alia per ipsum conspiciuntur. quoniam autem inter se invicem commutantur elementa, in hac horum mutatione nigrum colorem gigni asserit, omnes vero alios colores mixtione horum generari. duo igitur simplices colores isti sunt, albus inquam ac niger, et alter quidem et prior elementa consequitur, dum scilicet ipsa per se considerantur. alter vero et posterior horum in se inuicem mutationem subsequitur.

„Unter den Farben usw.“: Aristoteles will auch über die Farben handeln. Und er nimmt sich seine Betrachtung derart vor, daß er nicht nach ihrer Zweck-, sondern nach ihrer Wirk- und Materialursache fragt. Wie er sich auch über die tiefe und hohe Stimme geäußert hat[2] sowie über die anderen Dinge, über die er sich in dem Buch über die Entstehung der Lebewesen[3] ausgelassen hat. Und so versichert er, daß unter den Farben diejenigen einfach seien, die den Elementen selbst folgten. Er sagt aber, daß nun die weiße Farbe der Luft, dem Wasser und der Erde folge; denn diese seien an sich und ihrer Natur nach, so behauptet er, weiß. Das aber ["an sich"][4] hat er in dem Sinne gesagt, als hätte er gesagt, wenn sie mit anderen vermischt seien, ginge es ihnen keineswegs umgekehrt. Bei deren Umwandlung ineinander aber durch das Feuer, folgten sie der schwarzen Farbe, die auch selbst als einfache Farbe bestehe. Die Sonne aber und das Feuer, so versichert er, seien gelb, das Gelbe aber selbst ist offenbar keine einfache Farbe. Und daß das wahr ist, wird aus dem, was er weiter sagte, klar. Aus den Worten nämlich: „Daß aber das Licht die Farbe des Feuers ist, ist daraus offenbar, da bei ihm keine andere Farbe außer dieser gefunden wird“[5]. Wenn also das Licht die Farbe der Sonne und des Feuers ist, wird schlechterdings das, was in ihnen als Gelb angesehen wird, weder einfach noch die Farbe von ihnen selbst sein können. Sondern, da auch das Feuer selbst seine Nahrung sucht, da sich sein Licht mit der dargebotenen und nährenden Materie mischt, kommt es, daß es den Eindruck der gelben Farbe wiedergibt. Und da sich außerdem das Licht der Sonne

---

[2] *De anima* II 8.

[3] *De generatione animalium.*

[4] καθ' ἑαυτά (791a3).

[5] τὸ δὲ φῶς ὅτι πυρός ἐστι χρῶμα, δῆλον ἐκ τοῦ μηδεμίαν ἄλλην ἢ ταύτην ἔχον εὑρίσκεσθαι χρόαν (791b6–8).

selbst mit der Luft und den Dämpfen, die sich aus der Erde und dem Wasser erheben, mischt, erscheint es irgendwie gelb. Deshalb wird auch das Licht selbst durchaus weiß und hell sein. Zwei einfache Farben kommen folglich zusammen, Weiß natürlich und Schwarz. Und die weiße Farbe selbst nun für sich selbst genommen folgt den Elementen. Die schwarze Farbe aber ergibt sich bei deren Umwandlung ineinander. Und wenn er daher gesagt[6] hat, Luft und Wasser seien an sich ihrer Natur nach weiß, das Feuer und die Sonne aber gelb, hat er diesen letzten nicht mehr jene Partikel beigefügt „von ihrer Natur selbst aus weiß". Außerdem versichert er, daß auch die Erde ihrer Natur nach weiß sei und, selbst natürlich für sich selbst genommen, einfach und unvermischt mit anderen Stoffen. Daher sind alle Elemente an sich von Natur aus weiß, wenn tatsächlich auch das Licht selbst weiß ist und durch den Glanz des Weißen die übrigen Elemente überragt und deshalb durch sich selbst sichtbar ist. Denn es wird selbst durch sich selbst gesehen, und anderes wird durch es selbst wahrgenommen. Da sich aber die Elemente gegenseitig untereinander umwandeln, entstehe, so behauptet er, bei dieser Umwandlung die schwarze Farbe, alle anderen Farben aber würden durch deren Mischung erzeugt. Diese zwei einfachen Farben gibt es also, wiederhole ich, die weiße und die schwarze,[7] und jene erste folgt den Elementen, wofern sie freilich selbst für sich betrachtet werden, diese zweite aber entsteht bei deren gegenseitigen Wandel.

MICHAELS KOMMENTAR ZU 791A12–792A29:

Et lumen sui ipsius natura visibile est, ea vero, quae praeter hoc aut sine hoc sunt, non videntur: cuiusmodi sunt colores, etenim hi luminis participatione visibiles fiunt, cum luminosi (ut ita dicam) redditi fuerint, vel nullatenus videntur, nam tenebrae luminis praesentiam non sustinentes, cum privatio ipsius sint, sua natura nequaquam visibiles sunt. quemadmodum igitur colores lumen sortiti visibiles sunt, ita, si tenebrae adsint, non videntur et tunc ipsi etiam quasi

---

6 791a3–4: ἀὴρ μὲν γὰρ καὶ ὕδωρ καθ' ἑαυτὰ τῇ φύσει λευκά, τὸ δὲ πῦρ καὶ ὁ ἥλιος ξανθά.

7 Michael sucht hier die Lehre von *Col.* im Sinne der aristotelischen Anschauung von den beiden Grundfarben Weiß und Schwarz, wie sie in *De sensu* (3. 439b18ff. und 4. 442a12ff.) niedergelegt ist, zu interpretieren. Vgl. Konrad Gaiser, Platons Farbenlehre, in: Hellmut Flashar und Konrad Gaiser (Hgg.), Synusia, Festgabe für Wolfgang Schadewaldt zum 15. März 1965, Pfullingen 1965, 173–222, hier: 186f.

tenebrae fiunt, quae sua natura nequaquam videntur. at vero et tenebrae et ista, cum in tenebris iaceant, contrario modo atque lumen facit in nostros oculos agunt. hanc itaque contrariam lumini in oculos ipsorum actionem lumen appellavit. nigram autem hanc dixit ut eam, quae visum congreget ipsiusque actum, quem habet, iudicandi, otiosum munerisque sui orbatum efficiat, et per haec quidem primum significatum nigri apparentis nobis tradidit. secundum vero hoc esse, a quo nullatenus lumen, idest aliqua actio fertur ad oculos; lumen enim rursus actionem ipsam appellavit. hoc autem esse, quando ambiens quidem locus videtur eius, a quo nihil luminis fertur, ipsum vero, inquit, nigrum apparet, ut est de facie lunae, quae ita nuncupatur, et de terrae foveis atque lacunis, quando ob profunditatem ab ambiente quidem fossam superficie lumen ad oculos repercutitur, ab illa vero nequaquam propter profunditatis distantiam, et sic quasi per circumscriptionem nigri fit apparentia. tertii autem significati nigri apparentiae ipse clare exemplum affert in medium.

Und das Licht ist durch die Natur seiner selbst sichtbar, was aber außerhalb von ihm oder ohne es ist, wird nicht gesehen: dieser Art sind die Farben, denn diese werden durch ihre Teilnahme am Licht sichtbar, wenn sie sozusagen lichthaft geworden sind. Oder sie werden keineswegs gesehen, denn Schatten, die keine Gegenwart des Lichtes ertragen, da sie die Privation seiner selbst sind, sind ihrer Natur nach in keiner Weise sichtbar. Wie also die Farben, indem sie Licht erlangt haben, sichtbar sind, so werden sie, wenn Schatten anwesend sind, nicht gesehen, und dann werden sie auch gleichsam selbst Schatten, die ihrer Natur nach keineswegs gesehen werden. Aber die Schatten führen auch diese, wenn sie im Schatten liegen, in entgegengesetzter Weise als es das Licht macht, in unsere Augen. Daher hat er diese, dem Lichte entgegengesetzte Bewegung in die Augen Licht genannt. Er hat sie aber schwarz genannt, weil sie den Gesichtssinn vereinigt und den Akt des Urteilens selbst, den er besitzt, müßig und seiner Aufgabe beraubt macht. Und dadurch hat er uns die erste Bedeutung des schwarz Erscheinenden mitgeteilt.[8] Die zweite aber sei dasjenige, von dem keineswegs Licht, das heißt irgendeine Bewegung zu den Augen getragen wird.[9] Licht hat er nämlich wiederum die Bewegung selbst genannt. Dies aber sei, wenn zwar der umgebende Ort dessen, von dem kein Licht getragen wird, gesehen wird, es

[8] 791a13–15: ἢ γὰρ ὅλως τὸ μὴ ὁρώμενόν ἐστι τῇ φύσει μέλαν (ἁπάντων γὰρ τῶν τοιούτων ἀνακλᾶταί τι φῶς μέλαν).

[9] 791a15f.: ἢ ἀφ᾽ ὧν μηδὲν ὅλως φέρεται φῶς πρὸς τὰς ὄψεις.

selbst aber, so sagt er, schwarz erscheint,[10] wie es mit dem sogenannten Gesicht des Mondes der Fall ist und mit den Gruben und Höhlen der Erde, wenn wegen der Tiefe von der den Graben umgebenden Oberfläche zwar Licht zu den Augen widerscheint, von jenem [Graben] aber keineswegs wegen des Unterschieds der Tiefe. Und so entsteht gleichsam durch die Umgrenzung der Eindruck des Schwarzen. Für die dritte Bezeichnung der Erscheinung von Schwarz führt er selbst in klarer Weise ein Beispiel vor.[11]

MICHAELS KOMMENTAR ZU 792A29–792B32:

Nam (hoc in Graeco exemplari legitur γὰρ) non est causalis coniunctio, sed pro δὲ, hoc est „vero" accepta est. Quoniam duo sunt colorum generationis modi, alter quidem est, qui fit mixtione, ut in sole et igne dixit, ubi scilicet horum lumen umbroso ac nigro miscetur, talem autem modum mixtione sed non temperamento fieri dictum est, propterea quod ea, quae mixta sunt, rursus separari possint recedente enim eo, quod illuminat, lumen ab umbroso ac nigro separatur, alter vero modus, qui secundum temperamentum fit, in quo, quae mixta fuerunt, non separantur (ut in altero priori) suam naturam servantia, quemadmodum in fusco colore conspicitur. cum itaque de primo modo colorum generationis, qui secundum mixtionem fit, verba fecisset, ad secundum deinceps transit. porro ac si ita dixisset: „et secundum mixtionem quidem ex simplicibus colores, qui elementa eorumque in se invicem mutationem consequuntur, generantur", infert deinde per relationem seu applicationem haec verba: „nam secundum mutuum in se invicem temperamentum ita accipiendum est". obscurus autem sermo fuit propter defectum horum verborum, scilicet et „secundum mixtionem quidem sic generantur colores", et propter ipsam etiam applicationem, eo, quod mutata fuerit acceptio coniunctionis γὰρ, id est „nam" loco δὲ, id est „vero", quae relativa coniunctio est. cum autem duas simplices colorum species esse statuerit, deinde flavum colorem (quem ignem atque solem concomitari dixit) colorem simplicem esse non posuerit et alterum quidem colorem simplicem elementa ipsa per se considerata consequi, alterum vero eadem, dum in se invicem mutantur, subsequi, atque concludens addiderit: „simplices igitur colores hi sunt atque tot

[10] 791a16f.: τὸ γὰρ μὴ ὁρώμενον, ὅταν ὁ περιέχων τόπος ὁρᾶται, φαντασίαν ποιεῖ μέλανος.

[11] Hier bezieht sich Michael wohl auf die 791a17ff. gemachte Angabe, wonach schwarz erscheint, wofern nur locker und gering Licht reflektiert werde.

sunt“, per illam quidem particulam „hi“ naturam utriusque declarans, per illam vero „et tot“ numerum colorum simplicium, atque deinceps intulerit: „Reliqui vero ex his temperamento secundum magis et minus gignuntur“, et mox, quomodo secundum magis et minus generentur, non paucis huius rei exemplis ex apparentibus in medium allatis, post haec tandem, quomodo „secundum temperamentum“ quoque accipiendum sit, addit, dicens sic scilicet „ex subiecto conspicuo coloris mixtionem facientes“, quod idem est ac si diceret, sic mixtionem fieri, si ab aliquo cognito atque subsistenti colore mixtionem faciamus. deinde, ne aliquis existimaret omnium colorum generationem ex simplicibus solis constitui sed non etiam ex quibusdam aliis compositis, quae ad ea, quae postea generarentur, locum haberent simplicium, composita verumtamen essent, dicit: „sed non omnium similem generationem facientes“. et causam ponit inquiens: „sunt enim colorum quaedam species non quidem simplices, rationem vero eandem habentes ad aliqua composita, quam simplicia erga se ipsa habent“. hoc per haec verba dicere volens, quam enim rationem habent simplicia in compositione eorum, quae ex iis fiunt, eandem habent alia quaedam ex simplicibus ipsis composita ad generationem eorum, quae ex ipsis fiunt, quae magis composita est. nam quae a prima compositione conflantur, eandem erga se invicem rationem habent, quam simplex ad illud simplex, a quo prima constituitur compositio, at non solum ut simplicia et composita, rationem simplicis atque compositi: in utrisque enim similitudinis inspicitur ratio. quinimmo etsi etiam simplicia in quibusdam rationem in numeris consideratam in compositione habent, ut puta multiplicem aut epimyriam aut aliarum quampiam, eandem quoque habere composita ipsa in compositione eorum, quae ex ipsis conflantur, existimandum est. causam autem, propter quam ita contemplari oporteat colorum generationem fieri ipsosque existere, hanc esse inquit, propterea quod ea quoque, quae in universo (universum totum mundum appellans) videntur esse simplicia, proprie simplicia non sunt, neque sub nostrum sensum ut simplicia cadunt, eo, quod mixtio quodammodo unius cuiusdam in ipsis sit. nam et solis et ignis lumen, quod color ipsorum est, cum per aerem permeet ac veluti misceatur, cernitur. particulam autem illam „quodammodo“ addidit, propterea quod ea, quae miscentur, eorum, ex quibus mixta aut temperata sunt, prae se ferunt indicium. quemadmodum οἰνομέλι, idest mulsum, vini atque mellis indicium sensui tribuit. cum autem lumen per totum permeat aerem, mixtio aeris in ipso non nota, sed obscura nostris sensibus est, adeo ut lumen solum immixtum atque simplex esse videatur. quod ipse etiam declarans subdit: „et ipsam non notam in universo“. additum est autem illi „mixtionem habere“ particula haec „unius“ propterea

quod composita, ex quibus tamquam ex simplicibus ea, quae composita magis sunt, fiunt, non habent unius mixtionem. nam si album nigro aut flavum albo vel nigro permixtum fuerit, ex is autem aliud quodpiam generetur, ut puta vinosus color, non unius sed plurium mixtionem habet. nam si et album nigro misceretur, habet tamen mixtionem et eius, per quod videtur, nempe ipsius luminis, et eius, in quo videtur, aeris scilicet aut aquae. iuxta hoc itaque – inquit – in universo prius conspectum atque contemplatum (per haec verba denotare volens ipsam simplicium mixtionem, quam non claram esse in universo asseruit), similiter intelligendum est, quod statuatur, id est fiat etiam generatio ex compositis coloribus eorum, quae ex ipsis componuntur. proinde clarum in medium affert exemplum eorum, quae obscure simul atque aenigmatice a se dicta sunt. nam purpurei aut punicei coloris temperaturam ex lumine atque nigro fieri dicentes, similiter – inquit – eodem modo eorum quoque generationem, quae ex his, purpureo scilicet atque puniceo colore, temperantur quaeque diversum a purpureo atque puniceo colorem reddunt, fieri dicere debemus; et quod non eandem atque illi, purpureus nempe atque puniceus, reddant apparentiam, quemadmodum neque mulsum eandem cum vino atque melle prae se fert imaginem, quapropter ex eo, quod prius constitutum atque confectum est, hoc est ex temperamento simplicium purpurei nempe scilicet aut punicei coloris, sumendum ac contemplandum etiam est temperamentum coloris eius, qui ex his componitur, vinosi inquam coloris. exemplum vero ipse clare explicat. infert itaque universaliter dicens, quod iuxta commonstratum modum omnes colorum differentiae considerandae sunt „ex motu", idest ex transitu seu ex transmutatione compositionis eius, quae est ex simplicibus, ad mixtionem eam procedendo quae a compositis fit. „assimilantes", hoc est similiter contemplantes secundas mixtione fieri et simpliciter particulares atque ultimas ipsis prioribus. hoc enim declaravit, cum dixerit: et in particularibus, quae in generatione aliqua atque temperamento consistunt, phantasiam, id est cognitionem horum particularium colorum sumentes, fidem ac demonstrationem afferentes atque adducentes a prioribus, hoc est ab iis, qui a simplicibus generationem habent. Ex motu hoc quod dicit „ex motu" denotat idem ac si diceret, ex mutua inter se mixtione, ut in simplicibus ita quoque in compositis similem mixtionem fieri existimantes et probationem afferentes in mixtione a compositis facta eam, quae in primis fit et simplicibus coloribus, qui simplicia elementa consequuntur.

Denn (im griechischen Exemplar liest man γάρ)[12] ist keine kausale Anknüpfung, sondern steht für δὲ, d.h. 'aber'. Da es zwei Arten der Farberzeugung gibt, eine nämlich, die durch Vermengung entsteht, wie er es im Falle der Sonne und des Feuers gesagt hat, wo sich nämlich das Licht mit Schattigem und Schwarzem vermengt,[13] es aber gesagt wurde, daß eine solche Art durch Vermengung, aber nicht durch Mischung entstehe, weil das, was gemischt wurde, wieder getrennt werden kann [und], wenn nämlich die Beleuchtungsquelle wieder weicht, das Licht vom Schattigen und Schwarzen getrennt wird, die zweite Art aber, die entsprechend einer Mischung entsteht, in der das, was vermengt wurde, nicht (wie im ersten Fall) getrennt wird, indem es seine Natur bewahrt, wie man das bei der grauen Farbe sieht. Da er deshalb über die erste Art der Farberzeugung, die gemäß einer Vermengung entsteht, schon gesprochen hatte, geht er dann zur zweiten über.[14] Und als ob er es ferner so gesagt hätte: „und gemäß einer Vermengung werden aus den einfachen [Farben] nun die Farben, die den Elementen und deren gegenseitiger Umwandlung folgen, erzeugt"[15], bringt er dann mittels Bezug oder Anknüpfung diese Worte[16]: „Denn gemäß ihrer wechselseitigen Mischung untereinander muß man es so auffassen". Der Satz aber war dunkel wegen der Unzulänglichkeit dieser Worte, nämlich sowohl „gemäß einer Vermengung werden nun die Farben so erzeugt" als auch wegen der Anknüpfung selbst, deswegen weil die Auffassung der Konjunktion γὰρ, das heißt „denn", eingetauscht worden ist, anstelle von δὲ, das heißt „aber", die eine relative Konjunktion ist. Da er aber bestimmt hat, daß es zwei einfache Arten der Farben gibt, dann nicht festgestellt hat, daß die gelbe Farbe (von der er sagte, daß sie Feuer und Sonne mitbegleite) eine einfache Farbe sei, und daß die eine einfache Farbe den Elementen selbst für sich betrachtet folge, die andere aber denselben nachfolge, während sie sich gegenseitig wandelten,[17] und schließlich

---

[12] 792a29f.: κατὰ γὰρ τὴν πρὸς ἄλληλα κρᾶσιν οὕτως ληπτέον. Es handelt sich wohl um eine Bemerkung von Margunius.

[13] 792a9ff.

[14] Eine solche Unterscheidung läßt sich in *Col.* nicht herauslesen. Aristoteles greift in *De sensu* 440a31ff. auf seine in *GC* I 10 dargestellte Lehre zurück, wonach die Farbentstehung aufgrund einer Art chemischen Verbindung erklärt wird. Vgl. Gaiser (wie Anm. 7) 192 mit Anm. 73.

[15] Oder sollte es hier (entsprechend dem Folgenden) heißen: „gemäß einer Vermengung werden aus den einfachen Farben, die den Elementen ... folgen, die Farben erzeugt"?

[16] 792a29f. siehe oben Anm. 12.

[17] Es ist die Rede von Weiß und Schwarz.

hinzugefügt hat: „Dies sind also die einfachen Farben und so viele“,[18] durch jene Partikel („dies“) beider Natur klarmachend, durch diese aber („so viele“) die Zahl der einfachen Farben, und dann weitergefahren ist: „Die übrigen aber werden aus diesen durch Mischung gemäß dem Mehr oder Weniger erzeugt“[19], und bald, wie sie gemäß dem Mehr oder Weniger erzeugt werden, durch etliche sichtbare Beispiele belegt wurde, fügt er danach schließlich hinzu, wie „gemäß der Mischung“ aufzufassen ist, mit nämlich folgenden Worten: „indem man von einer zugrundeliegenden einsichtigen Farbe die Mischung herstellt“[20] – das ist dasselbe, wie wenn er sagen würde, daß die Mischung so entstehe, wenn wir von irgendeiner bekannten und vorhandenen Farbe die Mischung machten. Dann sagt er, damit niemand glaubt, daß die Erzeugung aller Farben nur aus einfachen [Farben] zustande gebracht werde und nicht auch aus anderen, bereits zusammengesetzten, die für die späteren[21] die Stelle von einfachen einnehmen, dennoch aber zusammengesetzt sind: „Aber nicht, indem man für alle die gleiche Entstehung ansetzt“[22]. Und einen Grund führt er an, indem er sagt: „Es gibt nämlich Arten von Farben, die zwar nicht einfach sind, sich aber zu irgendwelchen zusammengesetzten Farben verhalten, wie die einfachen sich zu sich selbst verhalten“.[23] Mit diesen Worten will er sagen, daß das gleiche Verhältnis, das die einfachen Farben in der Zusammensetzung der Farben, die aus ihnen entstehen, besitzen, auch einige andere Farben besitzen, die aus den einfachen Farben selbst zusammengesetzt sind zur Erzeugung von den [Farben], die aus ihnen entstehen, und die in höherem Grade zusammengesetzt ist. Denn die Bestandteile, die aus der ersten Zusammensetzung zusammengebracht werden, verhalten sich wechselseitig zueinander so, wie das Einfache zu jenem Einfachen, aus dem die erste Zusammensetzung besteht. Und nicht nur wie Einfaches und Zusammengesetztes [sich verhält] wie Einfaches zu Zusammengesetzten: In beiden erkennt man nämlich das Verhältnis der Ähnlichkeit. Ja man muß annehmen, daß, wenn sogar die Einfachen irgendwo in einer Zusammensetzung ein numerisches Verhältnis besitzen, wie zum Beispiel ein vielfaches oder ein um einen

---

[18] 792a2f.: τὰ μὲν οὖν ἁπλᾶ τῶν χρωμάτων ταῦτα καὶ τοσαῦτά ἐστιν.
[19] 792a4f.: Τὰ δ' ἄλλα ἐκ τούτων τῇ κράσει καὶ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον γιγνόμενα.
[20] 792a30f.: ἐξ ὑποκειμένου τεθεωρημένου χρώματος ποιοῦντας τὴν μίξιν.
[21] Gewissermaßen tertiären Farben.
[22] 792a31f.: ἀλλὰ μὴ πάντων ὁμοίαν γένεσιν ποιοῦντας.
[23] 792a32–34: ἔστι γὰρ τῶν χρωμάτων οὐχ ἁπλᾶ μέν, λόγον δ' ἔχει πρός τινα τὸν αὐτὸν τῶν συνθέτων ὅνπερ τὰ ἁπλᾶ πρὸς ἑαυτά.

Teil größeres[24] oder irgendein anderes, dann auch die Zusammengesetzten selbst dasselbe Verhältnis in der Zusammensetzung von denen, die aus ihnen selbst zusammengebracht sind, besitzen. Der Grund aber, weswegen man annehmen müsse, daß die Entstehung der Farben so vor sich gehe und sie selbst existierten, sei der, sagt er, weil auch das, was im Ganzen (das Ganze nennt er die gesamte Welt) einfach zu sein scheine, eigentlich nicht einfach ist und auch nicht unter unsere Sinneswahrnehmung wie Einfaches fällt, deswegen weil eine Mischung irgendwie eines gewissen Einzigen in ihnen selbst ist.[25] Denn auch das Licht der Sonne und des Feuers, das deren Farbe ist,[26] wird, wenn es durch die Luft hindurchgeht und gleichsam gemischt wird, gesehen. Jene Partikel („irgendwie") hat er deshalb hinzugefügt, weil das, was sich mischt, eine Anzeige von dem, aus dem es vermengt oder gemischt ist, macht. Wie οἰνομέλι, das ist Weinmet, der Sinneswahrnehmung ein Anzeichen von Wein und Honig gibt. Wenn aber das Licht durch die ganze Luft hindurchgeht, wird die Mischung der Luft in ihm selbst nicht bemerkt, sondern ist unseren Sinneswahrnehmungen verborgen, so sehr, daß Licht allein ungemischt und einfach zu sein scheint. Dies fügt er selbst erklärend an: „und selbst nicht bekannt im Ganzen"[27]. Jenem aber („Mischung haben")[28] ist diese Partikel („von einem einzigen")[29] deswegen beigefügt, weil Zusammengesetztes, aus dem gleichsam wie aus Einfachem das, was im höherem Grade zusammengesetzt ist, entsteht, nicht die Mischung von einem Einzigen hat. Denn wenn Weiß mit Schwarz oder Gelb mit Weiß oder Schwarz durchmischt ist, daraus aber irgend etwas anderes entsteht wie zum Beispiel eine weinartige Farbe, dann hat es die Mischung nicht von einem Einzigen, sondern von Mehrerem. Denn wenn auch Weiß mit Schwarz gemischt würde, hat es dennoch die Mischung sowohl dessen, wodurch es gesehen wird, nämlich des Lichtes selbst, als auch dessen, in dem es gesehen wird, der Luft nämlich oder des Wassers. Dementsprechend also, sagt er deshalb, werde dies im Ganzen früher gesehen und erkannt[30] (durch diese Worte will er gerade die Vermengung der einfachen Dinge bezeichnen, die, wie er behauptet hat, im Ganzen nicht klar

---

24 ἐπιμόριον.

25 Hier bezieht sich Michael auf die schwierige Formulierung in 792a34–b1: διὰ τὸ τὰ ἁπλᾶ πρὸς μίξιν ἑνὸς ἔχειν, καὶ μὴ εὔσημον ἐν τῷ παντί, wobei er mit mehreren MSS statt πρὸς μίξιν aber πῶς μίξιν liest.

26 791b6f.: τὸ δὲ φῶς ὅτι πυρός ἐστι χρῶμα.

27 792b1.

28 792a34: μίξιν ἔχειν.

29 792a34: ἑνὸς.

30 792b1: καὶ προτεθεωρημένον ἐν τῷ παντὶ nach X.

ist); in ähnlicher Weise muß man einsehen, was festgestellt wird, das heißt die Entstehung wird auch aus zusammengesetzten Farben bei denen, die aus ihnen selbst zusammengesetzt werden. Darauf bringt er ein deutliches Beispiel dafür vor, was von ihm dunkel und rätselhaft gesagt worden war. Denn wenn wir sagen, daß die Zubereitung der violetten oder roten Farbe aus Licht und Schwarz entstehe, müssen wir (sagt er)[31] in ähnlicher Weise sagen, daß ebenso auch deren Entstehung, die aus diesen, dem Violetten nämlich und dem Roten, gemischt würden und die eine vom Violetten und Roten verschiedene Färbung hätten, sich vollziehe. Und weil sie nicht denselben Eindruck wie jene, nämlich Violett und Rot, wiedergeben – wie auch Weinmet nicht dasselbe Bild zeigt wie Wein und Honig –, deshalb ist aus dem, was zuvor zusammengesetzt und verfertigt ist, das heißt, aus der Mischung der einfachen Farben, der violetten nämlich oder der roten Farbe, auch die Mischung der Farbe zu entnehmen und zu betrachten,[32] die aus diesen zusammengestellt wird, ich meine: der weinartigen Farbe. Er entwickelt aber selbst deutlich ein Beispiel. Und er folgert so ganz allgemein, daß entsprechend der gezeigten Weise alle Unterschiede der Farben zu betrachten sind,[33] indem man „aus der Bewegung“, das heißt aus dem Übergang oder aus der Umwandlung der Zusammensetzung, die sie aus den einfachen Farben besitzen, zu der Mischung übergeht, die aus den zusammengesetzten [Farben] besteht.[34] Dabei soll man angleichen,[35] das heißt in ähnlicher Weise berücksichtigen, daß die zweiten [Zusammensetzungen] durch Mischung entstehen und schlechthin die einzelnen und letzten wie die früheren selbst. Das hat er nämlich gemeint, wenn er sagt:[36] Und indem man bei den einzelnen, die bei irgendeiner Entstehung und Verbindung sich zusammensetzen, den Eindruck, das heißt die Auffassung dieser einzelnen Farben aufnimmt und einen überzeugenden Beweis

---

[31] 792b2–5: τὴν γὰρ τοῦ ἁλουργοῦ ἢ φοινικιοῦ κρᾶσιν λέγοντας ἀνάγκη ὁμοίως τοῖς ἐκ τούτων μιγνυμένοις καὶ ποιοῦσιν ἄλλην χρόαν τὴν γένεσιν διηγεῖσθαι, καὶ μὴ ὁμοίαν ἔμφασιν ποιεῖν.

[32] 792b5f.: διόπερ ἐκ τοῦ προκατεσκευασμένου ληπτέον καὶ θεωρητέον τὴν κρᾶσιν.

[33] 792b11f.: κατὰ δὲ τὸν ὑποδεδειγμένον τρόπον θεωρητέον πάσας τὰς τῶν χρωμάτων διαφοράς.

[34] 792b12f.: ἐκ κινήσεως τὴν ὁμοιότητα λαμβάνοντας κατ' αὐτὸ τὸ φαινόμενον. Zu dem schwierigen ἐκ κινήσεως vgl. den Kommentar zu *Col.* von Prantl, der ἐκ μιμήσεως zu lesen vorschlägt, und oben den Kommentar zur Stelle.

[35] 792b13f.: τὴν ἐν ἑκάστῳ μίξιν ὁμοιοῦντας.

[36] 792b14–16: καὶ ἐπὶ τῶν κατὰ μέρος ἐν γενέσει τινὶ καὶ κράσει ποιούντων φαντασίαν, καὶ πίστιν προσφερομένους.

von den früheren [Farben], das heißt von denen, die ihre Entstehung aus den einfachen haben, beibringt und anführt. Aus der Bewegung, dies, was er „aus der Bewegung" nennt, meint, wie wenn er sagen würde: aus der wechselseitigen Mischung, indem man glaubt, daß bei den einfachen die Mischung ähnlich wie bei den zusammengesetzten geschieht. Und indem man bei der Mischung, die aus zusammengesetzten [Farben] gemacht wurde, die als Beweis anführt, die bei den ersten und den einfachen Farben, die den einfachen Elementen folgen, geschieht.

MICHAELS KOMMENTAR ZU 792B33–794A8:

Quattuor esse modos colorum varietatis dixit. primum quidem magis et minus eorum, per quae colores conspiciuntur, nam puniceus exempli gratia color alio modo in lumine et alio in umbra videtur et alio in lumine, quod magis sit, et lumine, quod minus sit, eodemmodo et in umbra maiori vel minori. nam et luminis quoque est quaedam intensio atque remissio, et umbrae similiter. unum itaque hunc esse modum colorum varietatis dixit. Secundum vero differentiam eorum, quae temperantur, quod ad multitudinem et potentias attinet; nam purpureus ut puta color, cum ex nigro et lumine mixtionem primo habeat, si aliud quidpiam huic addatur, ut albus sive opacus color, diversam purpurei apparentiam reddidit, et inter purpureum et purpureum facit differentiam. quinimmo etiam si ex duobus tantummodo conflatus sit, ex nigro scilicet et lumine ut dictum est, et alterum quidem ex puro atque saturo nigro, alterum vero ex nigro remisso, hoc quoque modo non similem purpurei reddet imaginem, sed discrepantem ac differentem propter saturi redundantis intensionem et remissionem nigri obscuritatis, quod sane potentiarum esse dixit differentiam, alterum vero prius multitudinem. tertium autem esse modum, cum ea, quae miscentur, easdem proportiones non habeant, sed in hoc quidem purpureo duplum nigrum lumine sit, in altero vero sesquialtera proportione excedens. non eandem igitur purpureum habebit apparentiam propter proportionum differentiam. praeterea quartum etiam modum colorum diversitatis enumeravit, nempe hunc, si id, quod miscetur, splendidum sit aut rutilans, aut squalidum, cui splendidum opponitur, et minime splendens, quod et ipsum rutilanti opponitur. reliqua autem, quae sequuntur, clara sunt.

Er hat gesagt, daß es vier Weisen der Farbvielfalt gibt. Als erste das Mehr oder Weniger dessen, wodurch die Farben gesehen werden.[37] Denn man sieht zum Beispiel die Farbe Rot anders im Licht und anders im Schatten. Und wieder anders im stärkeren und schwächeren Licht. Und ebenso im stärkeren und schwächeren Schatten. Denn das Licht kann zunehmen oder nachlassen und in gleicher Weise der Schatten. Daher sagte er also, daß dies eine Weise der Farbvielfalt sei. Eine zweite Art ergebe sich aber aus der Verschiedenheit der Mischungsbestandteile und zwar hinsichtlich ihrer Menge und ihrer Wirksamkeiten.[38] Denn zum Beispiel violette Farbe, während sie anfangs aus Schwarz und Licht gemischt ist, erhält, wenn ihr noch irgend etwas anderes hinzugefügt werden sollte, wie zum Beispiel eine helle oder dunkle Farbe, einen andersartigen Eindruck des Violetten, und es macht einen Unterschied zwischen Violett und Violett. Ja auch wenn es aus nur zwei Bestandteilen gemischt ist, nämlich, wie eben gesagt, aus Schwarz und aus Licht, und zwar im einen Fall aus reinem und gesättigtem Schwarz, im anderen aber aus schwächerem Schwarz, wird sich auch so kein ähnlicher Eindruck des Violetten ergeben, sondern ein unterschiedlicher und verschiedener infolge der Zunahme des im Überfluß vorhandenen Gesättigten und des Nachlassens der Dunkelheit des Schwarzen. Er sagte freilich, es sei ein Unterschied der Wirksamkeiten, im anderen, früheren Fall aber sei es die Menge. Eine dritte Art [der Farbvielfalt] entstehe aber, wenn die gemischten Bestandteile nicht die gleichen Proportionen besäßen,[39] sondern in diesem Violett doppelt soviel Schwarz wie Licht sei, in einem anderen aber Schwarz im Verhältnis 3 zu 2 hervorträte. Infolge der unterschiedlichen Proportionen wird das Violett nicht den gleichen Eindruck haben. Schließlich hat er eine vierte Art der Farbvielfalt aufgezählt,[40] nämlich diejenige, wenn das, was gemischt wird, glänzend ist oder schimmernd oder rauh, dem das Glänzende gegenübersteht, und keineswegs glänzend, was selbst dem Schimmernden gegenübersteht. Was aber noch weiter folgt, ist klar.

---

[37] 793a2f.: καὶ γὰρ αἱ σκιαὶ καὶ τὸ φῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον πολὺ διαφέρουσιν αὐτῶν.

[38] 793a5f.: ἢ τῷ τὰ κεραννύμενα τῷ πλήθει καὶ ταῖς δυνάμεσι διαφέρειν.

[39] 793a6: ἢ τῷ λόγους ἔχειν μὴ τοὺς αὐτούς.

[40] 793a10–12: ποιεῖ δὲ διαφορὰν καὶ τὸ λαμπρὸν ἢ στίλβον εἶναι τὸ μιγνύμενον ἢ τοὐναντίον αὐχμηρὸν καὶ ἀλαμπές.

MICHAELS KOMMENTAR ZU 794A8–794A24:

Licet et alios modos colorum varietatis in medium afferre videatur, omnes tamen isti aut ad eum, qui sub magis et minus continebatur, aut ad eum, qui in multitudine et potentiis considerabatur, aut ad illum, per quem non easdem esse proportiones statuebat, aut demum ad quartum et postremum enumeratum reducuntur. statim enim et hoc infert, scilicet, aer autem, cum quidem comminus inspicitur, nullum habere colorem apparet. nam cum a radiorum continuitate, inquit, propter sui raritatem separetur ac veluti divellatur radiis luminis densioribus in ipsum incidentibus, superatur, idest vincitur, et nullum habere colorem apparet, et hoc propter maius lumen factum est. illud autem quod dicit „in profundo vero", hoc est in fovea quadam subterranea, quae comminus conspicitur, colorem prae se ferre caeruleum propter raritatem apparet. nam quatenus quidem lumen deficit tenebris interceptus est et nigri reddit apparentiam. propter visus vero propinquitatem et suam raritatem discernitur quodammodo et sic non niger (nigri enim munus non est disgregare atque discernere) sed caeruleus apparet. caeruleum autem minus nigrum est et prope ipsum nigrum quodammodo. hoc autem propter minus lumen factum est. defectum enim luminis duxit non omnimodam privationem, sed eam veluti obscurationem luminis. condensatus autem, inquit, aer, eo, quod tamquam in terminato diaphano impressionem atque fulcimentum susceperit, ceu in nubibus cernitur, omnium maxime albedinem excellit, quemadmodum etiam aqua, ut in fontibus conspicitur, qui dissipantur, propter densitatem. „in profundo vero", id est in multa a visu distantia, lumen, quod a radiis emicat apparens, coloris caerulei propinquitatem habet. „cum vero in profundo conspicitur": transmutanda est dictio propter obscuritatem et id, quod sequitur, ita legendum est: „cum autem ex profundo conspiciatur propter raritatem proxime apparet colore caeruleus".

Mag er auch andere Arten der Farbvielfalt vorzubringen scheinen, so werden doch diese alle entweder auf diejenige [Art] zurückgeführt, die im Mehr oder Weniger enthalten ist, oder auf die, die unter dem Gesichtspunkt von Menge und Wirksamkeiten betrachtet wurde, oder auf jene, bei der er feststellte, daß die Proportionen nicht dieselben seien, oder schließlich auf die vierte und zuletzt aufgezählte. Alsbald bringt er auch dies vor, nämlich,[41] wenn die Luft von Nahe

[41] 794a8f.: ὁ δ' ἀὴρ ἐγγύθεν μὲν θεωρούμενος οὐδὲν ἔχειν φαίνεται χρῶμα.

betrachtet wird, scheint sie keine Farbe zu haben. Denn da sie, so sagt er,[42] infolge ihrer Lockerheit fortdauernd von den Strahlen getrennt und gleichsam auseinandergerissen wird, wobei die dichteren Strahlen des Lichts in sie selbst hineinfallen, wird sie überwältigt, das heißt besiegt, und scheint keine Farbe zu haben, und das erfolgt wegen stärkeren Lichts. Jene Worte jedoch "in der Tiefe aber“[43], das heißt, in einer bestimmten unterirdischen Höhle, die von nahe betrachtet wird, scheint sie infolge der Lockerheit eine dunkelblaue Farbe zu liefern. Denn inwiefern das Licht nun fehlt, ist es von der Dunkelheit eingenommen und ergibt einen Eindruck von Schwärze.[44] Aber wegen der Nähe des Blickfeldes und ihrer Lockerheit, wird sie auf gewisse Weise unterschieden und erscheint so nicht als schwarz (denn die Funktion des Schwarzen ist es nicht, abzusondern und zu unterscheiden), sondern als dunkelblau. Dunkelblau ist aber weniger schwarz und beinahe selbst in gewisser Weise schwarz. Dies aber ist infolge geringeren Lichtes geschehen. Das Fehlen von Licht hielt er nämlich nicht für eine völlige Privation, sondern gleichsam für eine Verdunklung des Lichtes. Verdichtete Luft aber, sagt er,[45] übertrifft, dadurch daß sie gleichsam in einem begrenzten Durchscheinenden zusammengepreßt und gestützt ist, wie man das an den Wolken sieht, am meisten das Weiße von allen Gegenständen wie auch das Wasser infolge seiner Dichte, wie man es in Quellen erblickt, die sich zersprengen. „In der Tiefe aber“, das heißt in weiter Entfernung vom Gesichtsfeld, hat das Licht, das von den Strahlen sichtbar hervorleuchtet, die Verwandtschaft zur dunkelblauen Farbe. „Wenn sie aber in der Tiefe betrachtet wird“. Der Ausdruck ist wegen seiner Unklarheit zu ändern und das, was folgt, so zu lesen: „Wenn sie aber aus der Tiefe betrachtet wird, erscheint sie wegen der Lockerheit am ehesten dunkelblau der Farbe nach“.

---

42 794a9–11: διὰ γὰρ τὴν ἀραιότητα ὑπὸ τῶν αὐγῶν κρατεῖται, χωριζόμενος ὑπ' αὐτῶν πυκνοτέρων οὐσῶν καὶ διαφαινομένων δι' αὐτοῦ.

43 794a11f.: ἐν βάθει δὲ θεωρουμένου, ἐγγυτάτω φαίνεται τῷ χρώματι κυανοειδὴς διὰ τὴν ἀραιότητα.

44 794a13f.: ᾗ γὰρ λείπει τὸ φῶς, ταύτῃ σκότῳ διειλημμένος φαίνεται κυανοειδής.

45 794a14f.: ἐπιπυκνωθεὶς δέ, καθάπερ καὶ τὸ ὕδωρ, πάντων λευκότατόν ἐστιν.

MICHAELS KOMMENTAR ZU 794A24 BIS A30 (μίξεις):

Et omnino quaecumque proprios habent colores, id est, quae colores habent terminatos veluti cerussa, lapides aut aliquid aliorum concretorum atque solidorum corporum et ipsa fila linea et vellera et texturae ex istis factae. terminatum autem colorem habere dicuntur, quoniam et ipse color sic terminatur ac definitur. color enim est finis terminati diaphani. dixit autem hoc, ut ab aere haec contra distingueret. hic enim terminatum colorem non habet, ut in tractatu de anima in aliisque asseruit.

„Und generell, was spezifische Farben hat“[46], das heißt, was abgegrenzte Farben hat wie Bleiweiß, Steine oder irgendein anderer verdichteter oder fester Körper, auch selbst leinene Fäden, Wolle und daraus erstellte Gewebe. Man sagt aber, daß sie eine abgegrenzte Farbe haben, da ja auch die Farbe selbst so abgegrenzt und bestimmt wird. Farbe ist nämlich der Bereich eines abgegrenzten Durchscheinenden. Das hat er aber gesagt, um dies dagegen von der Luft zu unterscheiden. Diese hat nämlich keine abgegrenzte Farbe, wie er in der Abhandlung über die Seele und andernorts behauptet hat.[47]

MICHAELS KOMMENTAR ZU 794A30–795A14:

Et passiones eorum quae tinguntur et cetera. Diversa fertur horum verborum scriptura, nam quaedam quidem exemplaria habent „et passiones eorum quae tingunt“, quaedam vero „profunditates“. si igitur „passiones“ scribatur, animadvertendum est, quod ipse etiam in colorum tinctura differentiam facit passiones appellans tumores ipsos, quoniam alia quidem ex iis, quae tingunt, crassiores habent partes, alia vero tenuiores et alia quidem tincturam densiorem, alia vero rariorem faciunt, propterea quod ea, quae sunt tenuium partium, ad minimos usque meatus eorum, quae tinguntur, permeant. ea vero, quae crassiores habent partes, non ad omnes, sed ad eos tantum, ad quos admoventur quibusque congruunt. atque propterea forte fortuna si tingens nigrum sit, sed aliud quidem crassiores partes habeat, aliud vero tenuiores, hoc quidem tenues habens partes magis nigrum efficiet propter densiorem coloris appositionem atque additionem.

---

46 794a24f.: καὶ ὅλως ὅσα χρόας ἰδίας ἔχει.
47 *de An.* II 7; *Sens.* 3. 439a26ff.

alterum vero, quod partes habet crassiores, minus nigrum reddet. Si vero „profunditates" scribatur, hoc non ad tumores eorum, quae tingunt, sed ad intensionem atque remissionem coloris est referendum. veluti, ut in eodem stemus exemplo, si forte ex tingentibus nigris alter quidem merum nigrum habeat, quale est caliginosum atque saturum, quod et profunditatem vocavit (nam et de coloribus quoque dicitur, prout in usu receptum est, profundum nigrum aut profundum flavum et profundae tenebrae, quae intensionem habent), alter vero non eiusmodi sit, sed minus habeat, non aeque id, quod tingitur, tingent, sed different inter se diversamque reddent imaginem. sive hoc igitur sive altero modo utraque scriptura se habeat, idem sensus eorum verborum reddi poterit, quando dicit: „multas autem diversitates ac mixtiones non modo astrictiones sed etiam profunditates aut passiones tingentium in tinctura efficiunt."

„Und die Eigenschaften von den Stoffen, die gefärbt werden usw".[48] Unterschiedlich wird die Schreibweise dieser Worte überliefert, denn einige Handschriften wenigstens haben „und die Eigenschaften der Stoffe, die färben", andere aber „die Tiefen". Wenn also „Eigenschaften" geschrieben werden soll, dann muß man bemerken, daß er selbst auch bei der Färbung mit den Farben einen Unterschied macht, indem er als Eigenschaften die Schwellungen selbst bezeichnet, da ja allerdings das eine von dem, was färbt, gröbere Teile besitzt, das andere aber feinere, und das eine nun eine dichtere Färbung, das andere aber eine lockerere macht, deswegen weil das, was aus feineren Teilen besteht, bis zu den kleinsten Gängen von dem, was gefärbt wird, vordringt, das aber, was gröbere Teile hat, nicht zu allen [Gängen vordringt], sondern nur zu denen, zu denen es gelangt und mit denen es übereinstimmt. Und wenn daher das Färbende zufällig schwarz ist, aber im einen Falle nun gröbere Teile haben sollte, im anderen aber feinere, dann wird allerdings das, was feine Teile hat, in höherem Maße ein Schwarz bewirken infolge der dichteren Beigabe und Zufügung der Farbe. Das andere aber, das gröbere Teile hat, wird ein schwächeres Schwarz herstellen. Dürfte man aber „die Tiefen" schreiben, so darf man das nicht auf die Schwellungen von dem, was färbt, beziehen, sondern auf das Zunehmen und Nachlassen der Farbe. Wie, um im selben Beispiel zu bleiben, wenn etwa von den schwarzen Farbstoffen der eine nun ein lauteres Schwarz besitzen sollte, wie das Dunkle und Gesättigte ist, das er auch Tiefe genannt hat – denn auch bei den

---

48 794a30f.: καὶ τὰ πάθη τῶν βαπτομένων. βάθη (pr X), βαπτόντων (LMPQXG^{a}H^a).

Farben spricht man, wie es in den Sprachgebrauch aufgenommen worden ist, von einem tiefen Schwarz oder einem tiefen Gelb oder von tiefer Dunkelheit, insofern sie eine Spannung besitzen – der andere Farbstoff aber nicht derart sein, sondern ein schwächeres (Schwarz) besitzen sollte, dann werden sie nicht das, was gefärbt wird, gleich färben, sondern sie werden sich unterscheiden und ein verschiedenes Bild wiedergeben. Sei es also, daß sich die Schreibung auf diese oder auf andere Weise verhält, derselbe Sinn dieser Worte wird wiedergegeben werden können, wenn er sagt: „Viele Unterschiede und Mischungen bewirken nicht nur die Beizungen, sondern auch die Tiefen oder die Eigenschaften der färbenden Stoffe bei der Färbung".

MICHAELS KOMMENTAR ZU 795A15–796A31 (κυανοειδής):

Per germina et cetera. subintelligere oportet in iis verbis „talem habere coloris naturam" hoc 'existimandum est', ut totum huiusmodi sit. propterea humiditatem etiam, quae per germina in fructus percolat, talem habere naturam existimandum est et ipsam illico in fructuum incrementum absumi. cum vero, inquit, ab incremento cessaverint neque amplius augentur eo, quod non imperet, id est, eo, quod calidum iam non dominetur alimento, quod ad incrementum fructuum affluit, verum etiam e contra humor a caliditate, interna nempe, absumitur et fructuum omnium sit concoctio, cum humiditas, quae fructibus inerat, ab externo calore concoquatur, tunc et a plantis colores suscipiunt et hisce, quod ad colorem attinet, similes sunt.

„Durch die Sprosse usw."[49] Man muß bei diesen Worten „eine derartige Natur der Farbe haben" ein wenig dies 'man muß glauben' wahrnehmen, damit das Ganze dieser Art ist. Deswegen muß man glauben, daß auch die Feuchtigkeit, die durch die Sprosse zu den Früchten durchdringt, eine solche Natur hat und daß sie selbst auf der Stelle für das Wachstum der Früchte verbraucht wird. Wenn sie aber (so sagt er)[50] vom Wachstum abgelassen haben und nicht weiter

---

[49] 795a17–20.: διὰ τὸ καὶ τὴν ὑγρασίαν τὴν διὰ τῶν βλαστῶν εἰς αὐτοὺς διηθουμένην τοιαύτην ἔχειν τὴν τοῦ χρώματος φύσιν, καὶ ταχέως αὐτὴν εἰς τὴν αὔξησιν καταναλίσκεσθαι τὴν τῶν καρπῶν.

[50] 795a20–23: ὅταν δὲ μηκέτι αὐξάνωνται διὰ τὸ μὴ κρατεῖν ἤδη τὸ θερμὸν τῆς ἐπιρρεούσης τροφῆς, ἀλλὰ καὶ τοὐναντίον ἀναλύηται τὸ ὑγρὸν ὑπὸ τῆς θερμότητος.

zunehmen, deshalb weil es nicht Macht hat, das heißt, deshalb weil das Warme nicht mehr die Nahrung beherrscht, die zum Wachstum der Früchte hinzugeflossen ist, sondern sogar im Gegenteil die Feuchtigkeit von der Wärme, der inneren nämlich, aufgebraucht wird, und wenn es zu einer Reifung aller Früchte kommen sollte,[51] da die Feuchtigkeit, die in den Früchten war, von der äußeren Wärme verkocht wird, dann nehmen sie auch von den Pflanzen die Farben an und sind diesen, soweit es die Farbe betrifft, ähnlich.

MICHAELS KOMMENTAR ZU 796A31–798A30 (λευκά):

Propterea et papaveris folia et cetera. humidum, ut saepenumero dictum est, vetustescens atque exarescens, ubicumque constiterit, nigrum redditur. porro et alimentum humidum existens, si diuturniori tempore maneat, antequam concoquatur, exsiccatum nigrescit eo, quod calidum, cum multa sit humiditas, eam celeriter excoquere nequeat. si vero, priusquam inveterascat aut siccetur, celeriter concoquatur, non nigrum, sed aut puniceum aut purpureum aut flavum fit ratione multitudinis aut paucitatis inexistentis caliditatis. et papaveris, inquit, igitur folia (papaver dicens quod etiam κώδιον, idest papaveris caput appellant), propter hanc causam iuxta quidem principia, idest iuxta partes radici propinquiores, nigra sunt, cum iam in ipsis hic color praepolleat, eo, quod humidum alimentum, quod in ipsis est, ante perfectam concoctionem exsiccetur. supernae vero partes foliorum, id est termini et extremitates ipsorum, in puniceum migrant colorem, propterea quod minus ad ipsas alimenti humidi deferatur, atque propterea celerem ipsius excoctionem fieri, antequam scilicet inveterascat atque exarescat, quemadmodum in ipsis germinum principiis sit. hoc itaque in fructu quoque ipsius, inquit, contingere, etenim et hic niger est, propterea quod humiditas alimenti, quae in ipso continetur, frigefacta exarescat calido, quod alimentum concoquit, ab ipsa superato. unde etiam bonum medicamentum est vigiliis, quae ex morbo fiunt, et hoc manifeste norunt, qui artem medicam callent atque aegrotantibus auxiliantur in immoderatis vigiliis, quae ex morbis oriuntur.

---

[51] 795a23–27: ὅταν δὲ πεπαίνωνται οἱ καρποὶ πάντες, καὶ τῆς ὑπαρχούσης ἐν αὐτοῖς ὑγρασίας συνεψομένης ὑπό τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς τοῦ ἀέρος θερμότητος ἕκαστοι ἀπολαμβάνουσι τὰς ἀπὸ τῶν φυτῶν χρόας, καθάπερ καὶ τὰ βαπτόμενα τῶν ἀνθῶν.

„Deshalb [haben] auch die Blätter des Mohns“ usw. Das Feuchte wird, wie oftmals gesagt worden ist, wenn es altert und austrocknet, sobald es sich gesetzt hat, schwarz.[52] Ferner wird auch feuchte Nahrung, wenn sie längere Zeit bleiben sollte, bevor sie reift, trocken und schwarz, deswegen weil das Warme, wenn viel an Feuchtigkeit vorhanden ist, diese nicht schnell ausreifen kann. Wenn sie aber, bevor sie alt wird oder austrocknet, schnell reifen sollte, wird sie nicht schwarz, sondern entweder rot oder violett oder gelb, je nachdem ob viel oder wenig Wärme darin vorhanden ist. Auch die Blätter des Mohns, so sagt er also[53] (wobei er Mohn nennt, was man auch κώδιον,[54] das heißt Mohnhaupt nennt) sind aus diesem Grunde wenigstens an den Anfängen, das heißt an den der Wurzel näheren Teilen schwarz, weil schon in ihnen selbst diese Farbe vorherrscht, deshalb weil die feuchte Nahrung, die in ihnen ist, vor der Vollendung der Reife austrocknet. Die oberen Teile der Blätter aber, das heißt ihre Ränder und Enden, gehen in die rote Farbe über, deswegen weil weniger feuchte Nahrung zu ihnen gebracht wird. Daher reife sie schnell aus, bevor sie nämlich altert und austrocknet, wie es bei den Anfängen der Sprosse der Fall sei. Daher, sagt er, trete dies auch in der Frucht [des Mohns] ein, denn auch diese ist schwarz, deswegen weil die Feuchtigkeit der Nahrung, die darin enthalten ist, abkühlt und austrocknet, während das Warme, das die Feuchtigkeit reift, von ihr selbst überwunden ist. Daher ist [der Mohn] auch ein gutes Heilmittel für Schlaflosigkeiten, die aus einer Krankheit entstehen, und dies wissen deutlich diejenigen, die in der Medizin erfahren sind und den Kranken bei übermäßigen Schlaflosigkeiten, die sich bei Krankheiten ergeben, beistehen.

MICHAELS KOMMENTAR ZU 798A30 – ENDE:

Aperte propter imbecillitatem et cetera. superatur autem propter paucitatem, quemadmodum in iis, quae, antequam perfectum incrementum suscipiant ...,[55]

---

52 794b29ff.

53 796a31–b2: διὸ καὶ τὰ τῆς μήκωνος φύλλα τὰ μὲν ἄνω ἔχει φοινικοῦντα παρὰ τὸ γίνεσθαι ταχεῖαν αὐτῶν τὴν ἔκπεψιν, τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς μέλανα, ἤδη τούτου τοῦ χρώματος ἐν αὐτοῖς ἐπικρατοῦντος, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ καρποῦ· καὶ γὰρ τὸ τελευταῖον γίνεται μέλας.

54 Vgl. Galen XII 73 Kühn (*De simplicium medicamentorum temperamentis ac facultatibus* lib. VII 13): κώδεια.

55 Lücke im Text.

cum propter alimenti defectum humidum celeriter superetur atque coquatur. etenim haec alba fiunt, et animalia et plantae et fructus. unde ut plurimum fit ut alba nigris infirmiora sint. clarum autem est exemplum, quod ponit in fructibus. sed quoniam non omnia alba propter cibi paucitatem alba fiunt, sed alia etiam de causa, ut inquit, hoc denotat, cum dicit „quaecumque autem fiunt alba" (quibus in verbis subintelligendum est „animalia") „multum ab iis, quae eiusdem sunt generis differentia". „eiusdem generis", id est eiusdem speciei, veluti equi ab equis aut canes a canibus, qui scilicet albi sunt non propter alimenti bonitatem sed potius propter eius defectum. nam ut plurimum horum utrumque generum nigros aut fuscos aut rufos aut alios quosdam colores praeter album habens gignitur. minus autem alba haec esse, inquit, quae propter bonitatem alimenti ex naturali colore, id est ut plurimum (ubique enim quod secundum naturam est ut plurimum fit, quod vero praeter naturam ut minus) in album mutatur colorem propter alimenti bonitatem, non propter defectum. humidum enim alimenti in huiuscemodi non vetustescens, sed propter incrementum, quod celeriter fit, absumptum non fit nigrum. indicio autem est, plurima enim ex iis, quae istiusmodi sunt, humida atque carnosa propter alimenti bonitatem sunt. defectus autem alimenti contrarium efficit, sicca nempe atque gracilia. quamobrem, inquit, neque in alium colorem tales colores mutantur, quemadmodum niger in flavum et postremo in album. nam propter alimenti defectum quae nigra prius erant in hos postremo colores mutantur. quod vero alimenti defectum non habet, si propter alimenti bonitatem album fit, cum humiditas in incrementum absumatur, nigrum non fit. manifestum autem est, quod, si in hisce etiam alimentum deficiat, album rursus habebunt colorem, quod celeriter alimentum, priusquam inveterascat, absumatur omnino atque excoquatur.

„Offensichtlich infolge der Schwäche" usw.[56] Es wird aber [die Nahrung] überwältigt infolge der Geringheit, wie bei denen, die, bevor sie sich einem vollkommenen Wachstum unterziehen (...)[57], da wegen des Mangels an Nahrung das Feuchte schnell bewältigt wird und reift. Denn diese werden weiß, sowohl Tiere als auch Pflanzen und Früchte. Weshalb zumeist die weißen schwächer als

---

[56] 798a32f.: φανερῶς ἅπασι δι᾽ ἀσθένειαν.

[57] Hier weist Margunius eine Textlücke auf. Zu ergänzen etwa ‘alba fiunt’. 798b2–4: πρότερον γὰρ ἢ τὴν αὔξησιν αὐτῶν τελειωθῆναι διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς τροφῆς ἐκπεττόμενα γίνεται λευκά.

die schwarzen Exemplare sind.[58] Deutlich ist aber das Beispiel mit den Früchten.[59] Aber da nicht alle weißen Exemplare infolge der geringen Nahrungsmenge weiß werden, sondern auch aus einem anderen Grund, wie er sagt, bezeichnet er dies, wenn er sagt, „die aber weiß werden" (wobei mitzuverstehen ist „die Tiere") „und sich weit von denen unterscheiden, die derselben Art sind"[60]. „Derselben Art", das heißt derselben Spezies, wie die Pferde von den Pferden oder die Hunde von den Hunden, die nämlich weiß sind nicht wegen der Güte der Nahrung, sondern eher wegen ihres Mangels. Denn meist entstehen beide dieser Arten indem sie entweder schwarze oder graue oder rote oder irgendwelche anderen Farben außer der weißen [Farbe] haben. Er sagt aber,[61] daß diese weniger weiß seien, die infolge der Güte der Nahrung aus der natürlichen Farbe, das heißt der gewöhnlichen (allenthalben geschieht nämlich meist das der Natur entsprechende, weniger das, was gegen die Natur ist), in die weiße Farbe wechseln, wegen der Güte der Nahrung, nicht wegen des Mangels. Das Feuchte nämlich der Nahrung altert in derartigen [Exemplaren] nicht, sondern wird infolge des schnellen Wachstums verbraucht und daher nicht schwarz. Zum Beweis dient aber, daß die meisten derartigen [Lebewesen] feucht und fleischig sind wegen der Güte der Nahrung. Ein Mangel an Nahrung bewirkt das Gegenteil, nämlich trockene und dünne Lebewesen. Deshalb, sagt er,[62] wandeln sich derartige Farben nicht in eine andere Farbe, wie Schwarz in Gelb und zuletzt in Weiß.

---

58 798a33–b2: διὸ καὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζῴων ἀσθενέστερα γίνεται τὰ λευκὰ τῶν μελάνων.

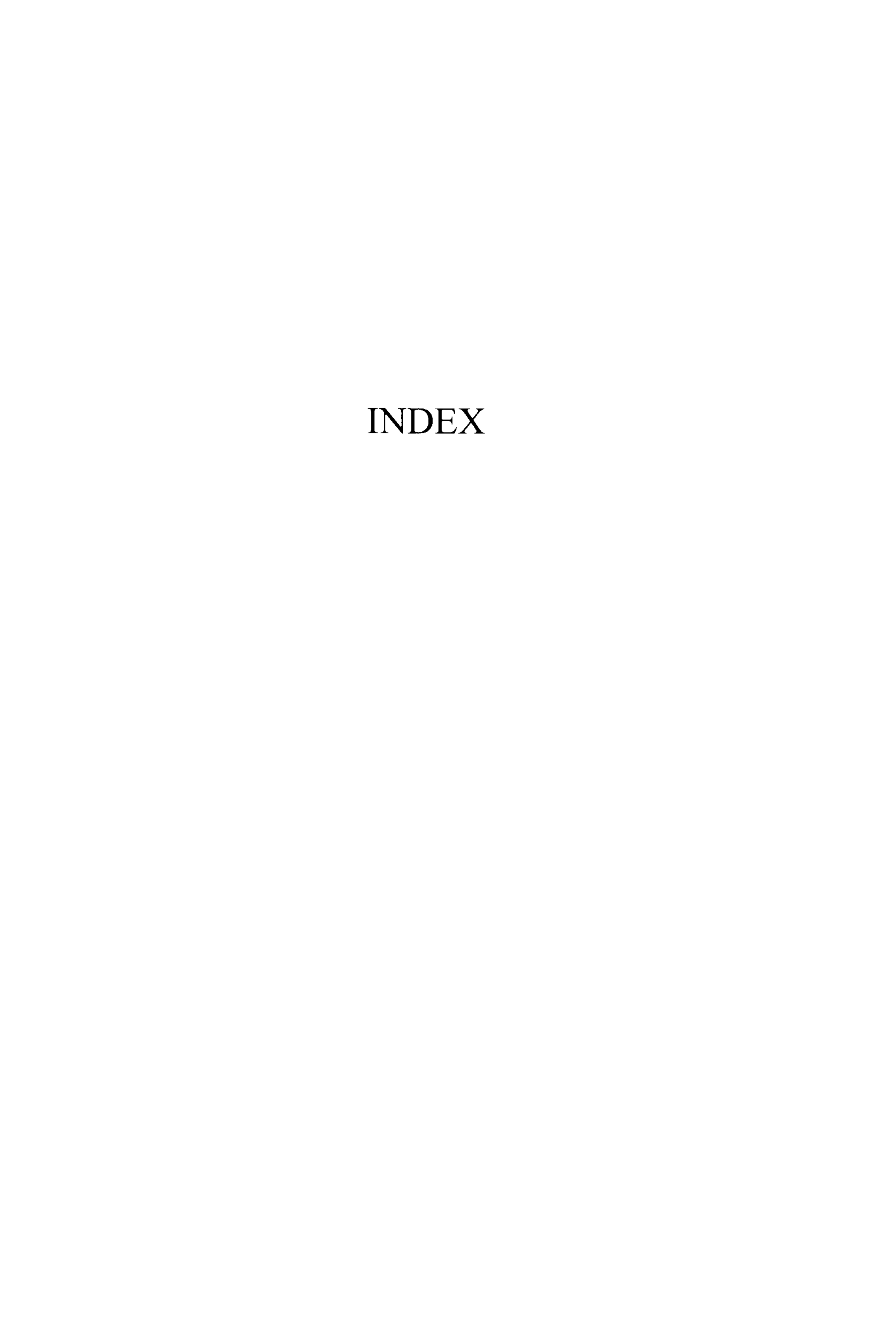
59 798b4–6.

60 798a6f.: ὅσα δὲ γίνεται λευκά, πολὺ διαφέροντα ἐκ τῶν ἄλλων.

61 798b7–12: τὰ δὲ τοιαῦτα μεταβάλλει πάντα ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν χρώματος εἰς τὸ λευκὸν διὰ τὴν εὐτροφίαν. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν τοῖς τοιούτοις οὐ χρονιζόμενον, ἀλλ' ἀναλισκόμενον διὰ τὴν αὔξησιν, οὐ γίνεται μέλαν. τὰ πλεῖστα γάρ ἐστι τῶν τοιούτων ὑγρὰ καὶ εὔσαρκα διὰ τὴν εὐτροφίαν.

62 798b12f.: διόπερ οὐδὲ μεταβάλλει τὰ λευκὰ τῶν τριχωμάτων.

Denn wegen des Mangels der Nahrung wandeln sich die, die zuvor schwarz waren, zuletzt in diese Farben. Was aber keinen Nahrungsmangel hat, wenn es wegen der Güte der Nahrung weiß ist, wird nicht, wenn die Feuchtigkeit zum Wachstum verbraucht wird, schwarz. Deutlich aber ist, daß, wenn auch in diesen die Nahrung ausgehen sollte, sie wiederum eine weiße Farbe haben werden, weil die Nahrung schnell, bevor sie alt wird, gänzlich verbraucht wird und ausreift.



INDEX

PERSONENREGISTER

12. I. Meteorologie
II. Über die Welt
(H. Strohm, Erlangen)
3. Auflage 1984
III. Über den Himmel
(P. Moraux†, Berlin;
Ch. Wildberg, Berlin)
IV. Über Entstehen und Vergehen
(E. G. Schmidt, Jena)

13. Über die Seele
(W. Theiler†, Bern)
7. Auflage 1994

14. Parva Naturalia
I. De sensu
(V. Cessi, Mainz)
II. De memoria
De somno
(J. Wiesner, Berlin)
III. De insomniis
De divinatione per somnum
(Ph. J. van der Eijk, Leiden)
1. Auflage 1994

15. Metaphysik
(Th. A. Szlezák, Tübingen)

16. Zoologische Schriften I
(C. Hünemörder, Hamburg)

17. Zoologische Schriften II
I. Über die Teile der Lebewesen
(W. Kullmann, Freiburg/Breisgau)
II. Über die Bewegung der Lebewesen
III. Über die Fortbewegung der Lebewesen
(J. Kollesch, Berlin)
1. Auflage 1985
IV. Über die Zeugung der Lebewesen
(J. Kollesch, Berlin)

18. Opuscula
I. Über die Tugend
(E. A. Schmidt, Tübingen)
3. Auflage 1986
II. Mirabilia
(H. Flashar, München)
III. De audibilibus
(U. Klein, Stuttgart)
3. Auflage 1990
IV. De plantis
(H. J. Drossaart Lulofs, Amsterdam)
V. De coloribus
(G. Wöhrle, Saarbrücken)
1. Auflage 1999
VI. Physiognomonica
(S. Vogt, München)
1. Aufl. 1999
VII. De lineis insecabilibus
(M. Folkerts, München)
VIII. Mechanik
(R. Hilgers, Berlin)
IX. De Xen. Mel. Gorg.

19. Problemata Physica
(H. Flashar, München)
4. Auflage 1990

20. Fragmente